

# コンテンツ スイッチ モジュールでの透過キャッシュの設定

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[CSM Debug および Show コマンド](#)

[Content Engine show コマンド](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco コンテンツ エンジン をキャッシュとして使用した、コンテンツ スイッチ モジュール ( CSM ) での透過キャッシュの設定方法について説明します。透過キャッシュは、ユーザとサーバの間に位置します。CSM は、ユーザとキャッシュの間に導入されます。CSM はレイヤ 5 の機能によってコンテンツを動的に解析し、キャッシュが可能かどうかを判断するという高度な機能を備えています。次のガイドラインが適用されます。

- キャッシュ可能なら、CSM ロードは設定されたプレディクタに基づいてキャッシュ サービスに要求のバランスをとります。
- キャッシュ可能、CSM は起源 サーバにそれを直接送信します。これは要求を起源 サーバにキャッシュによってリダイレクトしてもらうためキャッシュ不可能なオブジェクトがキャッシュに行くと発生するパフォーマンスヒットを避けます。

利用可能なキャッシュ上のデータをどのようにに配りたいと思うか左右される複数のバランシング方式が (たとえば、全 URL、URL スtring、等あります)。

キャッシュへ送るファイル拡張子のリストを使用して CSM を設定することもできます。このリストは Extension Qualifier List ( EQL; 拡張子修飾子リスト ) といいます。 `vserver` の下で `slb-policy CACHE-POLICY` 設定すれば、 `url` リストにリストされているファイル拡張子を用いる要求だけがキャッシュ送信されます。ファイル拡張子が `url` リストにリストされていない場合、要求は `slb-policy NONCACHE-POLICY` 見つけます。

## 前提条件

## 要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- MSFC1 ( c6sup11-dsv-mz.121-8a.EX ) の Supervisor Engine 1 のための Catalyst 6000 Supervisor Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.1(8)EX
- Catalyst 6000 CSM ソフトウェア リリース 2.1(2) ( c6slb-apc.2-1-2.bin )
- Cisco Content Engine 565 実行 Cisco Application and Content Networking System ( ACNS ) ソフトウェア リリース 5.1.3

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たものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## 設定

このセクションではこの資料に説明がある機能を、設定するための情報が表示されます。

## ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。

### CSM のトランスペアレント キャッシング

#### 設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- [CSM](#)
- [Content Engine](#)

```
CSM
Building configuration...
Current configuration : 4500 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat
!
boot buffersize 126968
```

```

enable password cisco
!
redundancy
  main-cpu
    auto-sync standard
ip subnet-zero
!
ip name-server 10.107.241.185
!
!--- CSM located in slot 3. Module is running as active
!--- cache and client side on the same CSM VLAN 100.
module ContentSwitchingModule 3 vlan 100 client ip
address 10.107.249.251 255.255.255.248 gateway
10.107.249.249 ! !--- End user located in CSM VLAN 200.
vlan 200 server ip address 10.107.249.251
255.255.255.248 ! !--- Probe setup to check the
availability of the Content !--- Engine default probe
values. Interval is 300 seconds. probe CACHEPROBE tcp !
!--- Serverfarm CACHE. !--- Note: Issue the no nat
server command. !--- CSM needs to do a Layer 2 rewrite.
!--- Balancing predictor is hash URL. serverfarm CACHE
no nat server no nat client predictor hash url real
10.107.249.254 inservice real 10.107.249.252 inservice
probe CACHEPROBE ! !--- Serverfarm OUTBOUND. !--- Note:
Use the serverfarm OUTBOUND to bypass the cache. !---
Requests that do not match the map CACHEABLE url list !-
-- will use serverfarm OUTBOUND. The NAT server has no
!--- effect, as no reals are configured. !--- Balancing
predictor forward. serverfarm OUTBOUND nat server no nat
client predictor forward ! !--- Map CACHEABLE URL. map
CACHEABLE url !--- Extension Qualifier List (EQL). match
protocol http url *.pdf match protocol http url *.fdf
match protocol http url *.au match protocol http url
*.bmp match protocol http url *.z match protocol http
url *.gif match protocol http url *.html match protocol
http url *.js match protocol http url *.mocha match
protocol http url *.jpeg match protocol http url *.jpg
match protocol http url *.jpe match protocol http url
*.jfif match protocol http url *.pjpeg match protocol
http url *.pjp match protocol http url *.mp2 match
protocol http url *.mpa match protocol http url *.abs
match protocol http url *.mpeg match protocol http url
*.mpg match protocol http url *.mpe match protocol http
url *.mpv match protocol http url *.vbs match protocol
http url *.mlv match protocol http url *.pcx match
protocol http url *.txt match protocol http url *.text
match protocol http url *.mov match protocol http url
*.tiff match protocol http url *.tar match protocol http
url *.avi match protocol http url *.wav match protocol
http url *.gz match protocol http url *.zip ! map
NONCACHABLE url match protocol http url * ! policy
CACHE-POLICY url-map CACHEABLE serverfarm CACHE ! policy
NONCACHE-POLICY url-map NONCACHABLE serverfarm OUTBOUND
! !--- Vserver TRANSPARENT. !--- Note: Virtual IP is all
zeros. !--- Use of persistence rebalance for HTTP 1.1.
!--- Parse-length set to 2000 bytes. !--- Two policies
added to vserver TRANSPARENT. vserver TRANSPARENT
virtual 0.0.0.0 0.0.0.0 tcp www serverfarm CACHE
persistent rebalance parse-length 2000 slb-policy CACHE-
POLICY slb-policy NONCACHE-POLICY inservice ! !--- Fault
Tolerance group 1. !--- Used to configure redundancy
between modules 3 and 4. ft group 1 vlan 250 priority 20
! !--- CSM located in slot 4. Module is running as
standby !--- cache and client side on the same CSM VLAN

```

```
100. module ContentSwitchingModule 4 vlan 100 client ip
address 10.107.249.253 255.255.255.248 gateway
10.107.249.249 ! !--- End user located in CSM VLAN 200.
!--- Note: Module 3 and 4 VLAN IP addresses are
different. vlan 200 server ip address 10.107.249.253
255.255.255.248 ! !--- Probe setup to check availability
of Content Engine. !--- Default probe values. Interval
300 seconds. ! probe CACHEPROBE tcp ! !--- Serverfarm
CACHE. !--- Note: Issue the no nat server command. CSM
needs to !--- do a Layer 2 rewrite. !--- Balancing
predictor is hash URL. serverfarm CACHE no nat server no
nat client predictor hash url real 10.107.249.254
inservice real 10.107.249.252 inservice probe CACHEPROBE
! !--- Serverfarm OUTBOUND !--- Note: Use the serverfarm
OUTBOUND to bypass the cache. !--- Requests that do not
match the CACHEABLE URL list will !--- use serverfarm
OUTBOUND. The NAT server has no effect, !--- as no reals
are configured. !--- Balancing predictor forward.
serverfarm OUTBOUND nat server no nat client predictor
forward ! !--- Map CACHEABLE URL. map CACHEABLE url !---
Extension Qualifier List (EQL). match protocol http url
*.pdf match protocol http url *.fdf match protocol http
url *.au match protocol http url *.bmp match protocol
http url *.z match protocol http url *.gif match
protocol http url *.html match protocol http url *.js
match protocol http url *.mocha match protocol http url
*.jpeg match protocol http url *.jpg match protocol http
url *.jpe match protocol http url *.jfif match protocol
http url *.pjpeg match protocol http url *.pjp match
protocol http url *.mp2 match protocol http url *.mpa
match protocol http url *.abs match protocol http url
*.mpeg match protocol http url *.mpg match protocol http
url *.mpe match protocol http url *.mpv match protocol
http url *.vbs match protocol http url *.mlv match
protocol http url *.pcx match protocol http url *.txt
match protocol http url *.text match protocol http url
*.mov match protocol http url *.tiff match protocol http
url *.tar match protocol http url *.avi match protocol
http url *.wav match protocol http url *.gz match
protocol http url *.zip ! map NONCACHABLE url match
protocol http url * ! policy CACHE-POLICY url-map
CACHEABLE serverfarm CACHE ! policy NONCACHE-POLICY url-
map NONCACHABLE serverfarm OUTBOUND ! !--- Vserver
TRANSPARENT. !--- Note: Virtual IP is all zeros. !---
Use of persistence rebalance for HTTP 1.1. !--- Parse-
length set to 2000 bytes. !--- Two policies added to
vserver TRANSPARENT. vserver TRANSPARENT virtual 0.0.0.0
0.0.0.0 tcp www serverfarm CACHE persistent rebalance
parse-length 2000 slb-policy CACHE-POLICY slb-policy
NONCACHE-POLICY inservice ! !--- Fault Tolerance group
1. !--- Used to configure redundancy between modules 3
and 4. ft group 1 vlan 250 ! interface
GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown ! interface
GigabitEthernet1/2 no ip address shutdown ! !--- CSM
client side VLAN. Uplink to the Internet. interface
FastEthernet2/1 no ip address switchport switchport
access vlan 100 ! interface FastEthernet2/2 no ip
address shutdown ! !--- Cache Engine connected to FE2/3
and FE2/4. !--- CSM client side VLAN. interface
FastEthernet2/3 no ip address duplex full speed 100
switchport switchport access vlan 100 ! interface
FastEthernet2/4 no ip address duplex full speed 100
switchport switchport access vlan 100 ! !--- CSM Server
side VLAN. Connection to end users. interface
```

```
FastEthernet2/5 no ip address switchport switchport
access vlan 200 ! !--- MSFC VLAN 100. Content Engine and
client uses this !--- address as the default gateway.
interface Vlan100 ip address 10.107.249.250
255.255.255.248 ! ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
10.107.249.249 no ip http server ! line con 0 line vty 0
4 password cisco login ! end
```

## Content Engine

```
device mode content-engine
!
hostname cel
!
http proxy incoming 80 !--- Accept proxy requests on
port 80. ! http 14-switch enable !--- Instructs the
Content Engine to accept traffic that is !--- directed
to any destination IP. ! ip domain-name cisco.com ! !
interface FastEthernet 0/0 ip address 10.107.249.254
255.255.255.248 exit ! interface FastEthernet 0/1 exit !
ip default-gateway 10.107.249.250 ! primary-interface
FastEthernet 0/0 ! ! no auto-register enable ! ip name-
server 10.107.241.185 ! ! username admin password 1
bVmDmMMmZAPjY username admin privilege 15 !
authentication login local enable primary authentication
configuration local enable primary ! ! End of ACNS
configuration
```

## 確認

このセクションでは、設定が正しく動作していることを確認するための情報が提供されています。

特定の show コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) によってサポートされています。このツールを使用すると、show コマンド出力の分析を表示できます。

注: debug コマンドを使用する前に、『[debug コマンドの重要な情報](#)』を参照してください。

## [CSM Debug および Show コマンド](#)

- **show module**
- **show arp** — Server Load Balancing ( SLB ) アドレス解決プロトコル ( ARP ) キャッシュリストを提供します。
- **show conns** — SLB 接続 情報を提供します。
- **show dfp** — SLB ダイナミック フィードバック プロトコル ( DFP ) マネージャ情報を提供します。
- **show ft** — SLB フォールトトレランス ( FT ) 情報を提供します。cat# **show module csm 3 ft**  
FT group 1, vlan 250 This box is active priority 20, heartbeat 1, failover 3, preemption is off  
cat# **show module csm 4 ft** FT group 1, vlan 250 This box is in standby state priority 10,  
heartbeat 1, failover 3, preemption is off
- **show map** — SLB マップ情報を提供します。
- **show memory** — SLB メモリ情報を提供します。
- **show natpools** — SLB クライアント NATプール 情報を提供します。
- **show policy** — SLB ポリシー情報を提供します。
- **show probe** — SLB プローブ 情報を提供します。
- **show reals** — SLB 実サーバ 情報を提供します。

- **show serverfarms** — SLB サーバファーム情報を提供します。
- **show static** — SLB 静的なサーバ NAT 情報を提供します。
- **show stats** — SLB 統計情報を提供します。
- **show status** — SLB ステータス情報を提供します。
- **show sticky** — SLB スティックキー データベースを提供します。
- **show tech-support** — SLB 技術的なデバッグ情報を提供します。
- **show vlan** — SLB VLAN 情報を提供します。
- **show vservers** — SLB 仮想サーバ 情報を提供します。  

```
show module csm 3 vservers name transparent detail TRANSPARENT, state = OPERATIONAL, v_index
= 10 virtual = 0.0.0.0/0:80, TCP, service = NONE, advertise = FALSE idle = 3600, replicate
csrp = none, vlan = ALL max parse len = 2000, persist rebalance = TRUE conns = 0, total
conns = 47 Default policy: server farm = CACHE sticky: timer = 0, subnet = 0.0.0.0, group id
= 0 Policy Tot Conn Client pkts Server pkts -----
----- CACHE-POLICY 44 249 203 NONCACHE-POLICY 37 111 37 (default) 0 0 0
```
- **モジュール csm が。** —トランスペアレント キャッシングのための CSM を設定します。また設定している CSM の位置を規定 します。cat(config)# **module csm ?** <1-6> slot where the CSM module resides
- **vserver proxy** —仮想サーバを設定します。cat(config-module-csm)# **vserver proxy** cat(config-slb-vserver)# ?
- **vserver advertise** —仮想 IP アドレスをアドバタイズして下さい。
- **vserver client** —クライアント IP アドレスを設定 します。
- **vserver default** —デフォルトにコマンドを設定 します。
- **vserver exit** — Server Load Balancing サブモードを終了します。
- **vserver idle** —アイドルタイマーを設定 します。
- **vserver inservice** —有効はこの仮想サーバのために保守します。
- **no vserver** —コマンドを否定するか、またはデフォルトを設定します。
- **vserver parse-length** —最大レイヤ7 を解析します長さを設定 します。
- **vserver persistent** —接続持続を有効に するか、またはディセーブルにします。
- **vserver replicate** — vserver フォールト トレランス 複製を設定 します。
- **vserver serverfarm** —実サーバ ファームを設定 します。
- **vserver slb-policy** — Server Load Balancing ポリシーを設定 します。
- **vserver sticky** —スティッキー タイマを設定 します。
- **vserver url-hash** —セットは URL ハッシュ アルゴリズムのために一致する前に付けましたり /サフィックス。
- **vserver virtual** —仮想サーバを設定 します。
- **serverfarm cache** —サーバファームを設定 します。cat(config-module-csm)# **serverfarm cache** cat(config-slb-sfarm)# ?
- **サーバファームは bindid** —DFP のための ID を結合 します。
- **serverfarm default** —デフォルトにコマンドを設定 します。
- **serverfarm exit** —出口 SLB サーバファーム サブモード。
- **serverfarm failaction** —リアルサーバ障害で奪取 する 処理。
- **serverfarm nat** — SLB のためのアドレス 変換を設定 します。
- **serverfarm** — コマンドを否定しませんし、デフォルトを設定しません。
- **serverfarm predictor** —ロード バランシング予言アルゴリズムを設定 します。
- **serverfarm probe** —プローブの使用のための設定。
- **serverfarm real** —実サーバを設定 します。
- **serverfarm redirect-vserver** — SLB リダイレクト 仮想サーバを設定 します。

## [Content Engine show コマンド](#)

- **show statistics http savings** — Content Engine から統計情報を保存します。cel# **show**

```
statistics http savings Statistics - Savings Requests Bytes -----  
----- Total: 635 2764599 Hits: 113 254517 Miss: 505 2483555 Savings: 17.8 % 9.2 %
```

見てわかるように、113 のヒットがありました。

## トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

## 関連情報

- [Cisco ACNS ソフトウェア製品 サポート](#)
- [コンテンツネットワーク テクノロジー サポート](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)