802.1x DACL、ユーザごとの ACL、フィルタ ID およびデバイス トラッキングの動作

目次

概要
デバイス トラッキング理論
デバイス トラッキング設定
テストをトラッキングするデバイス
バージョン 12.2.33 からのデバッグ、DHCPスヌーピングによってアップデートされる IPデバイス トラッキング
プローブおよび ARP スヌーピング
バージョン 12.2.55 のためにトラッキングする IPデバイス-隠しコマンド
バージョン 12.2.55 のためにトラッキングする IPデバイス-静的な IP 例
バージョン 15.x のためにトラッキングする IPデバイス
Cisco IOS XE® のためにトラッキングする IPデバイス
バージョン 12.2.55 のための 802.1X および DACL とトラッキングする IPデバイス
バージョン 15.x のための 802.1X および DACL とトラッキングする IPデバイス
特定の ACL項目
コントロール方向
バージョン 15.x のための 802.1X およびユーザごとの ACL とトラッキングする IPデバイス
DACL と比較された場合違い
バージョン 15.x のための 802.1X およびフィルタid ACL とトラッキングする IPデバイス
IPデバイス トラッキング-デフォルトおよび最良 の 方法
バージョン 15.x のためのインターフェイス ACL 書き換え
802.1X に使用するデフォルトACL
モードを開いて下さい
インターフェイス ACL が必須である時
4500/6500 の DACL
802.1X のための MAC アドレス ステータス
トラブルシューティング
関連情報

概要

トリガーがホストを追加し、取除くためにであるものが含まれている IPデバイス トラッキング機能がどのように動作するかこの資料に記述されています。 また、トラッキングする 802.1X ダウンロード可能 アクセス制御リスト（DACL）のデバイスの影響は説明されます。 バージョンとプラットフォーム間の動作変更。

資料の第 2 一部は認証、許可、アカウンティング（AAA）サーバによって戻り、802.1X にセッ

ションを適用される Access Control List（ACL）に焦点を合わせます。 DACL、ユーザごとの ACL およびフィルタid ACL 間の比較は示されます。 また、ACL 書き直しに関する警告およびデフォルトACL は説明されています。

デバイス トラッキング理論

デバイス トラッキングは次の場合にはエントリを追加します:

- それは DHCPスヌーピングによって New エントリを学びます。
- それはアドレス解決プロトコル（ARP）要求によって New エントリを学びます（ARPパケットからの送信側 MAC アドレスおよび送信側 IP アドレスを読み込みます）。 機能性は時々 ARP インスペクション、それと呼出されるがこと同じではないですダイナミック ARP 検査（戴）と。 機能はデフォルトで有効に なり、無効である場合もないこと。 それはまた ARP スヌーピングと呼ばれますが、「スヌーピングする」が debug arp 有効に なった後デバッグはそれを示しません。 ARP スヌーピングはデフォルトで有効に なり、無効または制御されます。

デバイス トラッキングは ARP要求のための無応答がないときエントリを削除します（デバイス追跡テーブル、デフォルトで 30 秒毎にの各ホストのためのプローブを送信 する）。

デバイス トラッキング設定

```
ip dhcp excluded-address 192.168.0.1 192.168.0.240
ip dhcp pool POOL
  network 192.168.0.0 255.255.255.0
!
ip dhcp snooping vlan 1
ip dhcp snooping
ip device tracking
!
interface Vlan1
ip address 192.168.0.2 255.255.255.0
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.48.66.1
!
interface FastEthernet0/1
description PC
```

テストをトラッキングするデバイス

```
BSNS-3560-1# show ip dhcp binding
IP address       Client-ID/              Lease expiration        Type
                Hardware address
192.168.0.241    0100.5056.994e.a1       Mar 02 1993 02:31 AM    Automatic

BSNS-3560-1# show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address       Interface          STATE
------------------------------------------------------------
192.168.0.241   0050.5699.4ea1 FastEthernet0/1        ACTIVE
```

バージョン 12.2.33 からのデバッグ、DHCPスヌーピングによってアップデートさ

れる IPデバイス トラッキング

DHCPスヌーピングはバインディング テーブルを読み込みます:

```
BSNS-3560-1#  show debugging
DHCP Snooping packet debugging is on
DHCP Snooping event debugging is on
DHCP server packet debugging is on.
DHCP server event debugging is on.
track:
 IP device-tracking redundancy events debugging is on
 IP device-tracking cache entry Creation debugging is on
 IP device-tracking cache entry Destroy debugging is on
 IP device-tracking cache events debugging is on

02:30:57: DHCP_SNOOPING: checking expired snoop binding entries
02:31:12: DHCPSNOOP(hlfm_set_if_input): Setting if_input to Fa0/1 for pak.  Was Vl1
02:31:12: DHCPSNOOP(hlfm_set_if_input): Setting if_input to Vl1 for pak.  Was Fa0/1
02:31:12: DHCPSNOOP(hlfm_set_if_input): Setting if_input to Fa0/1 for pak.  Was Vl1
02:31:12: DHCP_SNOOPING: received new DHCP packet from input interface (FastEthernet0/1)
02:31:12: DHCP_SNOOPING: process new DHCP packet, message type: DHCPREQUEST, input
interface: Fa0/1, MAC da: 001f.27e6.cfc0, MAC sa: 0050.5699.4ea1, IP da: 192.168.0.2,
IP sa: 192.168.0.241, DHCP ciaddr: 192.168.0.241, DHCP yiaddr: 0.0.0.0,
DHCP siaddr: 0.0.0.0, DHCP giaddr: 0.0.0.0, DHCP chaddr: 0050.5699.4ea1
02:31:12: DHCP_SNOOPING: add relay information option.
02:31:12: DHCP_SNOOPING_SW: Encoding opt82 CID in vlan-mod-port format
02:31:12: DHCP_SNOOPING_SW: Encoding opt82 RID in MAC address format
02:31:12: DHCP_SNOOPING: binary dump of relay info option, length: 20 data&colon;
0x52 0x12 0x1 0x6 0x0 0x4 0x0 0x1 0x1 0x3 0x2 0x8 0x0 0x6 0x0 0x1F 0x27 0xE6 0xCF 0x80
02:31:12: DHCP_SNOOPING_SW: bridge packet get invalid mat entry: 001F.27E6.CFC0,
packet is flooded to ingress VLAN: (1)
02:31:12: DHCP_SNOOPING_SW: bridge packet send packet to cpu port: Vlan1.
02:31:12: DHCPD: DHCPREQUEST received from client 0100.5056.994e.a1.
02:31:12: DHCPD: Sending DHCPACK to client 0100.5056.994e.a1 (192.168.0.241).
02:31:12: DHCPD: unicasting BOOTREPLY to client 0050.5699.4ea1 (192.168.0.241).
02:31:12: DHCP_SNOOPING: received new DHCP packet from input interface (Vlan1)
02:31:12: DHCP_SNOOPING: process new DHCP packet, message type: DHCPACK, input interface:
Vl1, MAC da: 0050.5699.4ea1, MAC sa: 001f.27e6.cfc0, IP da: 192.168.0.241,
IP sa: 192.168.0.2, DHCP ciaddr: 192.168.0.241, DHCP yiaddr: 192.168.0.241,
DHCP siaddr: 0.0.0.0, DHCP giaddr: 0.0.0.0, DHCP chaddr: 0050.5699.4ea1
02:31:12: DHCP_SNOOPING: add binding on port FastEthernet0/1.
02:31:12: DHCP_SNOOPING: added entry to table (index 189)
02:31:12: DHCP_SNOOPING: dump binding entry: Mac=00:50:56:99:4E:A1 Ip=192.168.0.241
Lease=86400     ld Type=dhcp-snooping Vlan=1 If=FastEthernet0/1
```

DHCP バインディングがデータベースに追加された後、デバイス トラッキングのための通知を引き起こします:

```
02:31:12: sw_host_track-ev:host_track_notification: Add event for host 0050.5699.4ea1,
192.168.0.241 on interface FastEthernet0/1
02:31:12: sw_host_track-ev:Async Add event for host 0050.5699.4ea1, 192.168.0.241
on interface FastEthernet0/1
02:31:12: sw_host_track-ev:MSG = 2
02:31:12: DHCP_SNOOPING_SW no entry found for 0050.5699.4ea1 0.0.0.1 FastEthernet0/1
02:31:12: DHCP_SNOOPING_SW host tracking not found for update add dynamic
(192.168.0.241, 0.0.0.0, 0050.5699.4ea1) vlan 1
02:31:12: DHCP_SNOOPING: direct forward dhcp reply to output port: FastEthernet0/1.
02:31:12: sw_host_track-ev:Add event: 0050.5699.4ea1, 192.168.0.241, FastEthernet0/1
02:31:12: sw_host_track-obj_create:0050.5699.4ea1(192.168.0.241) Cache entry created
02:31:12: sw_host_track-ev:Activating host 0050.5699.4ea1, 192.168.0.241 on
interface FastEthernet0/1
02:31:12: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Starting cache timer: 30 seconds
```

ARP プローブは 30 秒毎にデフォルトで送信 されます:

```
02:41:12: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Stopping cache timer
02:41:12: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1: Send Host probe (0)
02:41:12: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Starting cache timer: 30 seconds
02:41:42: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Stopping cache timer
02:41:42: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1: Send Host probe (1)
02:41:42: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Starting cache timer: 30 seconds
02:42:12: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Stopping cache timer
02:42:12: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1: Send Host probe (2)
02:42:12: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Starting cache timer: 30 seconds
02:42:42: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Stopping cache timer
02:42:42: sw_host_track-obj_destroy:0050.5699.4ea1(192.168.0.241): Cache entry deleted
02:42:42: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Stopping cache timer
```

```
      3 30.0110700 Cisco_e6:cf:83     Vmware_99:4e:a1     ARP      60 who has 192.168.0.241?  Tell 0.0.0.0
      4 30.0111260 Vmware_99:4e:a1    Cisco_e6:cf:83      ARP      42 192.168.0.241 is at 00:50:56:99:4e:a1
      5 60.0235090 Cisco_e6:cf:83     Vmware_99:4e:a1     ARP      60 who has 192.168.0.241?  Tell 0.0.0.0
      6 60.0235250 Vmware_99:4e:a1    Cisco_e6:cf:83      ARP      42 192.168.0.241 is at 00:50:56:99:4e:a1
      7 90.0230090 Cisco_e6:cf:83     Vmware_99:4e:a1     ARP      60 who has 192.168.0.241?  Tell 0.0.0.0
      8 90.0230250 Vmware_99:4e:a1    Cisco_e6:cf:83      ARP      42 192.168.0.241 is at 00:50:56:99:4e:a1
```

エントリがデバイス追跡テーブルから削除された後、対応する DHCP バインディング エントリはそこにまだあります:

```
BSNS-3560-1#show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
---------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address       Interface          STATE
---------------------------------------------------------------

BSNS-3560-1#show ip dhcp binding
IP address       Client-ID/              Lease expiration        Type
                 Hardware address
192.168.0.241    0100.5056.994e.a1       Mar 02 1993 03:06 AM    Automatic
```

ARP応答があるが、エントリをトラッキングするデバイスはとにかく削除されますとき問題があります。 不具合はバージョン 12.2.33 にあるためにようで、バージョン 12.2.55 または 15.x ソフトウェアに現われなかったこと。

またいくつかの違いがあります（スイッチポート無し） L2 ポート（access-port）および L3 ポートと処理するとき。

プローブおよび ARP スヌーピング

ARP スヌーピング 機能とトラッキングするデバイス:

```
BSNS-3560-1#show debugging
ARP:
 ARP packet debugging is on
Arp Snoop:
 Arp Snooping debugging is on

03:43:36: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Stopping cache timer
03:43:36: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1: Send Host probe (0)
03:43:36: IP ARP: sent req src 0.0.0.0 001f.27e6.cf83,
                dst 192.168.0.241 0050.5699.4ea1 FastEthernet0/1
03:43:36: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Starting cache timer: 30 seconds
03:43:36: IP ARP: rcvd rep src 192.168.0.241 0050.5699.4ea1, dst 0.0.0.0 Vlan1
```

バージョン 12.2.55 のためにトラッキングする IPデバイス-隠しコマンド

バージョン 12.2 に関してはそれをアクティブにするために隠しコマンドを使用する必要性があるかもしれません:

```
BSNS-3560-1#show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
IP Device Tracking Probe Count = 2
IP Device Tracking Probe Interval = 30
IP Device Tracking Probe Delay Interval = 0
--------------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address   Vlan  Interface                STATE
--------------------------------------------------------------------
192.168.0.244   0050.5699.4ea1  55   FastEthernet0/1           ACTIVE

Total number interfaces enabled: 1
Enabled interfaces:
  Fa0/1

BSNS-3560-1#ip device tracking interface fa0/48
BSNS-3560-1#show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
IP Device Tracking Probe Count = 2
IP Device Tracking Probe Interval = 30
IP Device Tracking Probe Delay Interval = 0
--------------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address   Vlan  Interface                STATE
--------------------------------------------------------------------
10.48.67.87     000c.2978.825d  1006 FastEthernet0/48         ACTIVE
10.48.67.31     020a.dada.dada  1006 FastEthernet0/48         ACTIVE
10.48.66.245    acf2.c5ed.8171  1006 FastEthernet0/48         ACTIVE
192.168.0.244   0050.5699.4ea1  55   FastEthernet0/1          ACTIVE
10.48.66.193    000c.2997.4ca1  1006 FastEthernet0/48         ACTIVE
10.48.66.186    0050.5699.3431  1006 FastEthernet0/48         ACTIVE

Total number interfaces enabled: 2
Enabled interfaces:
  Fa0/1, Fa0/48
```

バージョン 12.2.55 のためにトラッキングする IPデバイス-静的な IP 例

この例では、PC は静的IP アドレスで設定されました。 デバッグは ARP応答（MSG=2）があった後、エントリをトラッキングするデバイスは更新済であることを示します。

```
01:03:16: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Stopping cache timer
01:03:16: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1: Send Host probe (0)
01:03:16: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Starting cache timer: 30 seconds
01:03:16: sw_host_track-ev:host_track_notification: Add event for host 0050.5699.4ea1,
192.168.0.241 on interface FastEthernet0/1, vlan 1
01:03:16: sw_host_track-ev:Async Add event for host 0050.5699.4ea1, 192.168.0.241
on interface FastEthernet0/1
01:03:16: sw_host_track-ev:MSG = 2
01:03:16: sw_host_track-ev:Add event: 0050.5699.4ea1, 192.168.0.241, FastEthernet0/1
01:03:16: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1: Cache entry refreshed
01:03:16: sw_host_track-ev:Activating host 0050.5699.4ea1, 192.168.0.241 on
interface FastEthernet0/1
01:03:16: sw_host_track-ev:0050.5699.4ea1 Starting cache timer: 30 seconds
```

PC からのそう各 ARP要求はデバイス追跡テーブルをアップデートします（ARPパケットからの送信側 MAC アドレスおよび送信側 IP アドレス）。

バージョン 15.x のためにトラッキングする IPデバイス

いくつかの 802.1X のための DACL のような機能が LAN ライト バージョンでサポートされないことを覚えておくことは重要です（用心して下さい- Cisco Feature Navigator は正しい情報を常に示しません）。

バージョン 12.2 からの隠しコマンドは実行することができましたり効果をもたらしません。 ソフトウェア バージョン 15.x では、トラッキングする IPデバイスは有効に なる 802.1X があるインターフェイスのためにだけ（IPDT）デフォルトで有効に なります:

```
bsns-3750-5#show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
IP Device Tracking Probe Count = 3
IP Device Tracking Probe Interval = 30
IP Device Tracking Probe Delay Interval = 0
---------------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address   Vlan  Interface                STATE
---------------------------------------------------------------------
192.168.10.12   0007.5032.6941  100  GigabitEthernet1/0/1     ACTIVE
192.168.2.200   000c.29d7.0617  1    GigabitEthernet1/0/1     ACTIVE

Total number interfaces enabled: 2
Enabled interfaces:
 Gi1/0/1, Gi1/0/2

bsns-3750-5#show run int g1/0/3
Building configuration...

Current configuration : 38 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/3

bsns-3750-5(config)#int g1/0/3
bsns-3750-5(config-if)#switchport mode access
bsns-3750-5(config-if)#authentication port-control auto
bsns-3750-5(config-if)#do show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
IP Device Tracking Probe Count = 3
IP Device Tracking Probe Interval = 30
IP Device Tracking Probe Delay Interval = 0
---------------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address   Vlan  Interface                STATE
---------------------------------------------------------------------
192.168.10.12   0007.5032.6941  100  GigabitEthernet1/0/1     ACTIVE
192.168.2.200   000c.29d7.0617  1    GigabitEthernet1/0/1     ACTIVE

Total number interfaces enabled: 3
Enabled interfaces:
 Gi1/0/1, Gi1/0/2, Gi1/0/3
```

ポートからの 802.1X 設定の削除の後で、IPDT はまたそのポートから取除かれます。 ポートステータスは「DOWN」であるかもしれません従って「switchport mode access」および「そのポートでアクティブになる IPデバイス トラッキングがあるために authenticaion ポート コントロール 自動」は持っていることは必要です。 10 への最大インターフェイスデバイス制限は設定 されます:

```
bsns-3750-5(config-if)#ip device tracking maximum ?
 <1-10>  Maximum devices
```

Cisco IOS XE ® のためにトラッキングする IPデバイス

再度 Cisco IOSバージョン 15.x と比較されてと、動作 on Cisco IOS XE 3.3 は変更しました。 バ

ージョン 12.2 からの隠しコマンドは廃止ですが、今このエラーは返されます:

```
3850-1#  no ip device tracking int g1/0/48
% Command accepted but obsolete, unreleased or unsupported; see documentation.
```

Cisco IOS XE では、デバイス トラッキングはすべてのインターフェイス (設定される 802.1X がない) のために物アクティブになります:

```
3850-1#show ip device tracking all
Global IP Device Tracking for clients = Enabled
Global IP Device Tracking Probe Count = 3
Global IP Device Tracking Probe Interval = 30
Global IP Device Tracking Probe Delay Interval = 0
---------------------------------------------------------------------------------------
 IP Address    MAC Address   Vlan  Interface           Probe-Timeout
  State    Source
---------------------------------------------------------------------------------------
10.48.39.29     000c.29bd.3cfa 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.28     0016.9dca.e4a7 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.76.117    0021.a0ff.5540 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.21     00c0.9f87.7471 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.16     0050.5699.1093 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.76.191.247   0024.9769.58cf 20   GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
192.168.99.4    d48c.b52f.4a1e 99   GigabitEthernet1/0/12  30
  INACTIVE ARP
10.48.39.13     000c.296e.8dbc 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.15     0050.5699.128d 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.9      0012.da20.8c00 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.8      6c20.560e.1b64 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.11     000c.29e9.db25 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.5      0014.f15f.f7ca 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.4      000c.2972.57bc 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.7      5475.d029.74cf 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.76.108    001c.58de.9340 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.1      0006.f62a.c4a3 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.3      0050.5699.1bee 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.76.84     0015.58c5.e8b7 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.56     0015.fa13.9a40 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.59     0050.5699.1bf4 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP
10.48.39.58     000c.2957.c7ad 1    GigabitEthernet1/0/48  30
  ACTIVE   ARP


Total number interfaces enabled: 57
```

```
Enabled interfaces:
 Gi1/0/1, Gi1/0/2, Gi1/0/3, Gi1/0/4, Gi1/0/5, Gi1/0/6, Gi1/0/7,
 Gi1/0/8, Gi1/0/9, Gi1/0/10, Gi1/0/11, Gi1/0/12, Gi1/0/13, Gi1/0/14,
 Gi1/0/15, Gi1/0/16, Gi1/0/17, Gi1/0/18, Gi1/0/19, Gi1/0/20, Gi1/0/21,
 Gi1/0/22, Gi1/0/23, Gi1/0/24, Gi1/0/25, Gi1/0/26, Gi1/0/27, Gi1/0/28,
 Gi1/0/29, Gi1/0/30, Gi1/0/31, Gi1/0/32, Gi1/0/33, Gi1/0/34, Gi1/0/35,
 Gi1/0/36, Gi1/0/37, Gi1/0/38, Gi1/0/39, Gi1/0/40, Gi1/0/41, Gi1/0/42,
 Gi1/0/43, Gi1/0/44, Gi1/0/45, Gi1/0/46, Gi1/0/47, Gi1/0/48, Gi1/1/1,
 Gi1/1/2, Gi1/1/3, Gi1/1/4, Te1/1/1, Te1/1/2, Te1/1/3, Te1/1/4
3850-1#$

3850-1#sh run int g1/0/48
Building configuration...

Current configuration : 39 bytes
!
interface GigabitEthernet1/0/48
end

3850-1(config-if)#ip device tracking maximum ?
 <0-65535>  Maximum devices (0 means disabled)
```

また、ポートに対して最大エントリのための制限がありません（0 は無効を意味します）。

バージョン 12.2.55 のための 802.1X および DACL とトラッキングする IPデバイス

802.1X が DACL で設定される場合デバイスの IP アドレスを一杯にするために、エントリをトラッキングするデバイスは使用されます。 この例は構成された IP のために静的に デバイス トラッキングにはたらくことを示したものです:

```
BSNS-3560-1#show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
IP Device Tracking Probe Count = 2
IP Device Tracking Probe Interval = 30
IP Device Tracking Probe Delay Interval = 0
---------------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address   Vlan  Interface                STATE
---------------------------------------------------------------------
192.168.0.244   0050.5699.4ea1  2    FastEthernet0/1          ACTIVE

Total number interfaces enabled: 1
Enabled interfaces:
 Fa0/1
```

これは「割り当て icmp と構築される 802.1X セッションあらゆるあらゆる」DACL です:

```
BSNS-3560-1# sh authentication sessions  interface fa0/1
           Interface:  FastEthernet0/1
         MAC Address:  0050.5699.4ea1
           IP Address:  192.168.0.244
           User-Name:  cisco
              Status:  Authz Success
              Domain:  DATA
     Security Policy:  Should Secure
     Security Status:  Unsecure
      Oper host mode:  single-host
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  2
              ACS ACL:  xACSACLx-IP-DACL-516c2694
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
```

```
   Common Session ID:  0A3042A900000008008900C5
     Acct Session ID:  0x0000000D
              Handle:  0x19000008

Runnable methods list:
      Method   State
      dot1x    Authc Success BSNS-3560-1#show epm session summary
EPM Session Information
-----------------------
Total sessions seen so far : 1
Total active sessions      : 1

Interface               IP Address        MAC Address     Audit Session Id:
------------------------------------------------------------------------------
FastEthernet0/1         192.168.0.244     0050.5699.4ea1   0A3042A900000008008900C5
```

これは応用 ACL を示します:

```
 BSNS-3560-1#show ip access-lists
Extended IP access list Auth-Default-ACL
   10 permit udp any range bootps 65347 any range bootpc 65348
   20 permit udp any any range bootps 65347
   30 deny ip any any (8 matches)
Extended IP access list xACSACLx-IP-DACL-516c2694 (per-user)
   10 permit icmp any any (6 matches)
```

また、fa0/1 インターフェイスの ACL は同じです:

```
BSNS-3560-1#show ip access-lists interface fa0/1
    permit icmp any any
```

デフォルトが dot1x ACL であるのに:

```
BSNS-3560-1#show ip interface fa0/1
FastEthernet0/1 is up, line protocol is up
 Inbound  access list is Auth-Default-ACL
```

それは ACL が **192.168.0.244** として「どれでも」使用することができるように期待されるかもしれません。 auth プロキシのための、しかし 802.1X DACL ソース「どれでも」のためのこのような作業は PC の検出する IP に変更されないこと。

auth プロキシに関しては、ACS からの 1 つのオリジナル ACL はキャッシュされ、**show ip access-list コマンド**および特定の（特定の IP とユーザごと）ACL と示されていて**提示 IPアクセスリスト インターフェイス fa0/1** コマンドでインターフェイスで適用されます。 ただし、auth-proxy はデバイス IP トラッキングを使用しません。

IP アドレスが正しく検出する場合はどうしたらいいのですか。 デバイス トラッキングの後で無効です:

```
BSNS-3560-1#show authentication sessions interface fa0/1
           Interface:  FastEthernet0/1
         MAC Address:  0050.5699.4ea1
           IP Address:  Unknown
           User-Name:  cisco
              Status:  Authz Success
              Domain:  DATA
     Security Policy:  Should Secure
     Security Status:  Unsecure
      Oper host mode:  single-host
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  2
             ACS ACL:  xACSACLx-IP-DACL-516c2694
```

```
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  0A3042A9000000000000C775
     Acct Session ID:  0x00000001
              Handle:  0xB0000000

Runnable methods list:
      Method   State
      dot1x    Authc Success
```

そう IP アドレスはそれから接続されませんが、DACL はまだ適用されます:

```
BSNS-3560-1#show ip access-lists
Extended IP access list Auth-Default-ACL
   10 permit udp any range bootps 65347 any range bootpc 65348
   20 permit udp any any range bootps 65347
   30 deny ip any any (4 matches)
Extended IP access list xACSACLx-IP-DACL-516c2694 (per-user)
   10 permit icmp any any
```

このシナリオでは、802.1X のためにトラッキングするデバイスが必要となりません。 唯一の違いはクライアントの IP アドレスを知っていることが RADIUS access-request に upfront 使用することができますそれです。 アトリビュート 8 の後で接続されます:

```
radius-server attribute 8 include-in-access-req
```

それは Access-Request にあり、ACS で粒状承認規則を作成することは可能性のあるです:

```
00:17:44: RADIUS(00000001): Send Access-Request to 10.48.66.185:1645 id 1645/27, len 257
00:17:44: RADIUS:  authenticator F8 17 06 CE C1 85 E8 E8 - CB 5B 57 96 6C 07 CE CA
00:17:44: RADIUS:  User-Name           [1]   7   "cisco"
00:17:44: RADIUS:  Service-Type        [6]   6   Framed                    [2]
00:17:44: RADIUS:  Framed-IP-Address   [8]   6   192.168.0.244
```

その TrustSec にまた必要とします SGT バインディングに IP のためにトラッキングする IPデバイスを留意して下さい。

バージョン 15.x のための 802.1X および DACL とトラッキングする IPデバイス

DACL のバージョン 15.x とバージョン 12.2.55 の違いとは何か。 ソフトウェア Version15.x では、それは auth-proxy のためにと同じをはたらかせます。 一般的 な ACL は **show ip access-list コマンドが**（AAA からのキャッシュされた応答）入力されるがとき、**提示 IPアクセスリスト インターフェイス fa0/1** コマンドがホストのソース IP アドレスと、src「」取替えられた後見られる場合があります（トラッキングする IPデバイスによって知られている）。

これは 1 つのポート（g1/0/1）の電話および PC のための例、3750X のソフトウェア バージョン 15.0.2SE2 です:

```
bsns-3750-5#sh authentication sessions interface g1/0/1
           Interface:  GigabitEthernet1/0/1
         MAC Address:  0007.5032.6941
          IP Address:  192.168.10.12
           User-Name:  00-07-50-32-69-41
              Status:  Authz Success
              Domain:  VOICE
     Security Policy:  Should Secure
     Security Status:  Unsecure
      Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  100
```

```
            ACS ACL:  xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51134bb2
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  C0A80001000001012B680D23
     Acct Session ID:  0x0000017B
              Handle:  0x99000102

Runnable methods list:
      Method   State
      dot1x    Failed over
       mab      Authc Success

----------------------------------------
           Interface:  GigabitEthernet1/0/1
         MAC Address:  0050.5699.4ea1
          IP Address:  192.168.2.200
           User-Name:  cisco
              Status:  Authz Success
              Domain:  DATA
     Security Policy:  Should Secure
     Security Status:  Unsecure
      Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  20
             ACS ACL:  xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51134bb2
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  C0A80001000001BD336EC4D6
     Acct Session ID:  0x000002F9
              Handle:  0xF80001BE


Runnable methods list:
      Method   State
       dot1x    Authc Success
      mab      Not run
```

電話は MAC 認証 バイパス (MAB) によって PC は dot1x を使用するが、認証されます。 電話および PC は両方同じ ACL を使用します:

```
bsns-3750-5#show ip access-lists xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51134bb2
Extended IP access list xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51134bb2 (per-user)
   10 permit ip any any
```

ただし、インターフェイス レベルで確認されたときソースはデバイスの IP アドレスと取替えられました。 変更するおよびそれはいつでも発生する場合がありますトリガーをトラッキングするIPデバイス (ACL の認証 セッションおよびダウンロードより大いにあとで) :

```
bsns-3750-5#show ip access-lists interface g1/0/1
    permit ip host 192.168.2.200 any (5 matches)
    permit ip host 192.168.10.12 any
```

MAC アドレスは両方ともスタティックとしてマークする必要があります:

```
bsns-3750-5#sh mac address-table interface g1/0/1
         Mac Address Table
-------------------------------------------

Vlan    Mac Address       Type        Ports
----    -----------       --------    -----
 20    0050.5699.4ea1    STATIC      Gi1/0/1
 100    0007.5032.6941    STATIC      Gi1/0/1
```

特定の ACL項目

ソースはいつ DACL の「どれでも」ホスト IP アドレスと取り替えられますか。 同じ ポート（2 人の要求元）に少なくとも 2 セッションがある時だけ。

セッションが 1 だけあるときソースを「」取り替える必要がありません。 問題はマルチセッションがある、すべてのために IPデバイス トラッキングはホストの IP アドレスを知っていませんとき現われるかもしれないし。 そのシナリオでそれはまだいくつかのエントリのため「どれでも」です。

その動作はいくつかのプラットフォームで異なっています。 たとえば、バージョン 15.0(2)EX との 2960X で ACL はポートに対してちょうど 1 認証 セッションがある時でさえ特定常にです。 ただし、3560X および 3750X バージョン 15.0(2)SE のために、その ACL 細目を作る少なくとも 2 セッションがある必要があります。

コントロール方向

デフォルトで、コントロール方向は型両方です:

```
bsns-3750-5(config)#int g1/0/1
bsns-3750-5(config-if)#authentication control-direction ?
 both  Control traffic in BOTH directions
 in    Control inbound traffic only

bsns-3750-5(config-if)#authentication control-direction both
```

それはサプリカントが認証される前に、トラフィックはポートで送受信することができないことを意味します。 のためにモード「で」、トラフィックはポートからサプリカントに、ないサプリカントからポートに送信 されたかもしれません（LAN 機能の航跡に役立つ可能性があります）。

それにもかかわらず、スイッチは」方向の「の ACL をちょうど適用します。 どのによってモードが使用されるか重要ではありません。

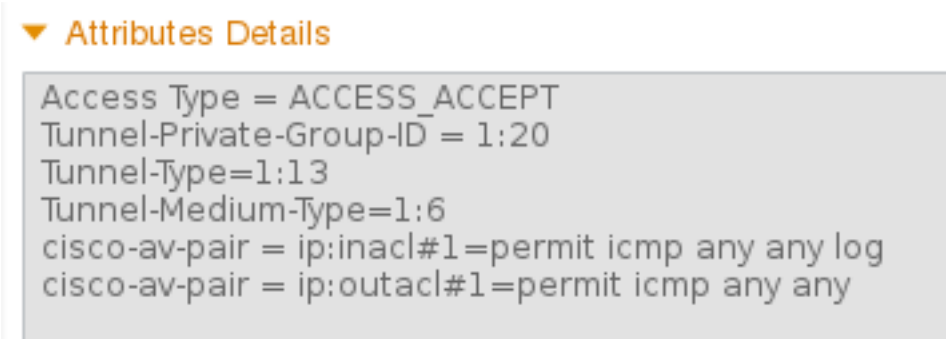
```
bsns-3750-5#sh ip access-lists interface g1/0/1 out
bsns-3750-5#sh ip access-lists interface g1/0/1 in
    permit ip host 192.168.2.200 any
    permit ip host 192.168.10.12 any
```

それは認証が ACL（方向）のポートにトラフィックに適用した、後ことを基本的に意味しますポート（方向）からすべてのトラフィックが割り当てられます。

バージョン 15.x のための 802.1X およびユーザごとの ACL とトラッキングする IPデバイス

cisco-av-pair で「IP 渡されるユーザごとの ACL を使用することもまた可能性のあるです: inacl」および「IP: outacl」。

この設定例は以前のコンフィギュレーションに類似したですが、今回電話は DACL および PC 使用ユーザごとの ACL を使用します。 PC のための ISE プロファイルは次のとおりです:



電話にまだ適用される DACL があります:

```
bsns-3750-5#show authentication sessions interface g1/0/1
           Interface:  GigabitEthernet1/0/1
         MAC Address:  0007.5032.6941
          IP Address:  192.168.10.12
           User-Name:  00-07-50-32-69-41
              Status:  Authz Success
              Domain:  VOICE
     Security Policy:  Should Secure
     Security Status:  Unsecure
      Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  100
             ACS ACL:  xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51134bb2
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  C0A8000100000568431143D8
     Acct Session ID:  0x000006D2
              Handle:  0x84000569

Runnable methods list:
      Method   State
      dot1x    Failed over
      mab      Authc Success

bsns-3750-5#sh ip access-lists xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51134bb2
Extended IP access list xACSACLx-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51134bb2 (per-user)
   10 permit ip any any
```

ただし、同じ ポートの PC はユーザごとの ACL を使用します:

```
    Interface:  GigabitEthernet1/0/1
         MAC Address:  0050.5699.4ea1
          IP Address:  192.168.2.200
           User-Name:  cisco
              Status:  Authz Success
              Domain:  DATA
     Security Policy:  Should Secure
     Security Status:  Unsecure
      Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  20
        Per-User ACL:  permit icmp any any log
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  C0A800100000056743114008
     Acct Session ID:  0x000006D1
              Handle:  0x9D000568
```

それが gig1/0/1 ポートでどのようにマージされるか確認するため:

```
bsns-3750-5#show ip access-lists interface g1/0/1
    permit icmp host 192.168.2.200 any log
    permit ip host 192.168.10.12 any
```

最初のエントリはユーザごとの ACL から (注意します log キーワードに) 奪取 され、第 2 エントリは DACL から奪取 されます。 両方は特定の IP アドレスのためにトラッキングする IPデバイスによって書き換えられます。

ユーザごとの ACL は**デバッグ epm** と**すべての**コマンド確認できます:

```
Apr 12 02:30:13.489: EPM_SESS_EVENT:IP Per-User ACE: permit icmp any any log received
Apr 12 02:30:13.489: EPM_SESS_EVENT:Recieved string GigabitEthernet1/0/1#IP#7844C6C
Apr 12 02:30:13.489: EPM_SESS_EVENT:Add ACE [permit icmp any any log] to ACL
[GigabitEthernet1/0/1#IP#7844C6C]
Apr 12 02:30:13.497: EPM_SESS_EVENT:Executed [ip access-list extended
GigabitEthernet1/0/1#IP#7844C6C] command through parse_cmd. Result= 0
Apr 12 02:30:13.497: EPM_SESS_EVENT:Executed [permit icmp any any log]
command through parse_cmd. Result= 0
Apr 12 02:30:13.497: EPM_SESS_EVENT:Executed [end] command through
parse_cmd. Result= 0
Apr 12 02:30:13.497: EPM_SESS_EVENT:Notifying PD regarding Policy (NAMED ACL)
application on the interface GigabitEthernet1/0/1
```

そしてまた **show ip access-lists コマンド**によって:

```
bsns-3750-5#show ip access-lists
Extended IP access list GigabitEthernet1/0/1#IP#7844C6C (per-user)
   10 permit icmp any any log
```

IP について何: outacl アトリビュートか。 それはバージョン 15.x で完全に省略されます。 アトリビュートは受け取られましたが、スイッチは/プロセス適用するために帰因させる。

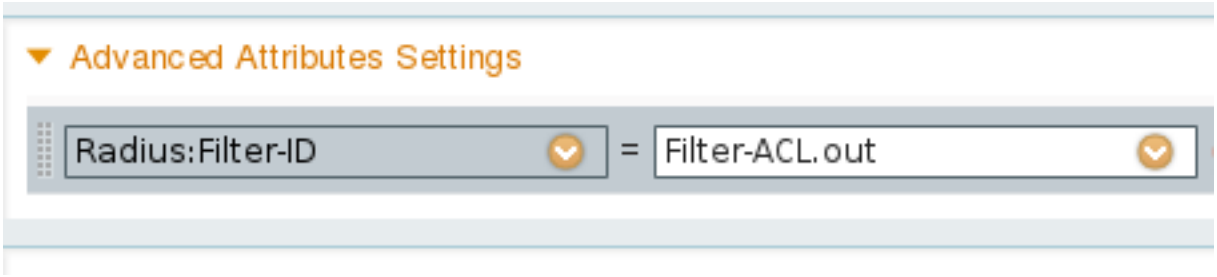
DACL と比較された場合違い

Cisco バグ ID CSCut25702 に記載のとおり、ユーザごとの ACL は DACL と動作が異なります。 ちょうど 1 つのエントリ (「permit ip any any」) およびポートに接続される有効に なる IPデバイス トラッキングしないで 1 サプリカントの DACL は正しくはたらくことができます。 「どの」引数でも代わりにならないし、すべてのトラフィックが割り当てられます。 ただし IPデバイストラッキングを有効に してもらうように、なぜならユーザごとの ACL それは必須です。 それは無効で、ちょうど「permit ip any any」エントリおよび 1 サプリカントがある場合、すべてのトラフィックはブロックされます。

バージョン 15.x のための 802.1X およびフィルタid ACL とトラッキングする IPデバイス

また、IETF アトリビュート フィルタid [11] は使用することができます。 AAAサーバはスイッチで口ーカルで定義する必要がある ACL 名前を戻します。 ISE プロファイルはこのようになる可能性があります:

specifiy 方向を必要とすることに注目して下さい（でまたは）。 それのためにアトリビュートを手動で追加することは必要です:



それからデバッグは示します:

```
debug epm all

Apr 12 23:41:05.170: EPM_SESS_EVENT:Filter-Id : Filter-ACL received
Apr 12 23:41:05.170: EPM_SESS_EVENT:Notifying PD regarding Policy (NAMED ACL)
application on the interface GigabitEthernet1/0/1
```

その ACL はまた認証 された セッションのために示されます:

```
bsns-3750-5#show authentication sessions interface g1/0/1

           Interface:  GigabitEthernet1/0/1
         MAC Address:  0050.5699.4ea1
          IP Address:  192.168.2.200
           User-Name:  cisco
              Status:  Authz Success
              Domain:  DATA
     Security Policy:  Should Secure
     Security Status:  Unsecure
      Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  20
            Filter-Id:  Filter-ACL
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  C0A800010000059E47B77481
     Acct Session ID:  0x00000733
              Handle:  0x5E00059F


Runnable methods list:
      Method   State
      dot1x    Authc Success
```

```
      mab      Not run
```
そして、ACL がインターフェイスに binded ように:

```
bsns-3750-5#show ip access-lists interface g1/0/1
    permit icmp host 192.168.2.200 any log
    permit tcp host 192.168.2.200 any log
```
この ACL が同じインターフェイスの ACL の他の型とマージすることができることに注目して下さい。 たとえば、別のサプリカントを ISE から DACL を得る同じスイッチポートで持っています: 「permit ip any any」見る可能性がある:

```
bsns-3750-5#show ip access-lists interface g1/0/1
    permit icmp host 192.168.2.200 any log
    permit tcp host 192.168.2.200 any log
    permit ip host 192.168.10.12 any
```
IPデバイス トラッキングが各ソース (サプリカント) におけるソース IP を書き換えることに注目して下さい。

何「」フィルタリストについてか。 再度 (ユーザごとの ACL として) 、それはスイッチによって使用されません。

IPデバイス トラッキング-デフォルトおよび最良 の 方法

先のリリースどの機能でもそれ IPDT を使用できる前に 15.2(1)E よりに関しては、この CLI コマンドでグローバルに最初に有効に される必要があります:

```
(config)#ip device tracking
```
リリース 15.2(1)E およびそれ以降に関しては、コマンドを**トラッキングする IPデバイスは**もう必要とされません。 IPDT はそれに頼る機能がそれを有効に するときだけ有効に なります。 機能が IPDT を有効に しない場合、IPDT は無効です。 コマンドを「トラッキングする」IPデバイスは効果をもたらしません。 特定の機能に IPDT を有効または無効にする制御があります。

IPDT を有効に するとき、" Duplicate IP Address "問題について覚えなければなりません。 「Duplicate IP Address 0.0.0.0」エラーメッセージを詳細については解決するために参照して下さい。

トランク ポートの IPDT をディセーブルにすることを推奨します:

```
(config-if)# no ip device tracking
```
より遅い Cisco IOS で、それは別のコマンドです:

```
(config-if)#ip device tracking maximum 0
```
"Duplicate IP Address "問題を避けることをアクセス ポートおよび遅延 ARP プローブの IPDT が可能にすることを推奨します:

```
(config-if)#ip device tracking probe delay 10
```

バージョン 15.x のためのインターフェイス ACL 書き換え

インターフェイス ACL に関しては、それは認証の前にはたらきます:

```
interface GigabitEthernet1/0/2
 description windows7
 switchport mode access
```

```
 ip access-group test1 in
 authentication order mab dot1x
 authentication port-control auto
 mab
 dot1x pae authenticator
end

bsns-3750-5#show ip access-lists test1
Extended IP access list test1
    10 permit tcp any any log-input
```

ただし、認証は成功した後 AAAサーバ（DACL ならから戻る ACL によって（上書きする）、IP 重要ではありません書き換えられます: inacl、か filterid）。

その ACL（test1）はブロック普通許可される）、トラフィック 認証がもう重要ではなかった後（開いたモードでできますが。 ACL が AAAサーバから戻らない時でさえ、インターフェイス ACL は上書きされ、フルアクセスは提供されます。 それは少し ACL はまだインターフェイス レベルで binded ことを Ternary Content Addressable Memory （TCAM）が示すので誤解しています。 3750X のバージョン 15.2.2 からの例はここにあります:

```
bsns-3750-6#show platform acl portlabels interface g1/0/2

Port based ACL: (asic 1)
----------------------------
 Input Label:  5    Op Select Index: 255
   Interface(s): Gi1/0/2
   Access Group: test1, 4 VMRs
   Ip Portal: 0 VMRs
   IP Source Guard: 0 VMRs
   LPIP: 0 VMRs
   AUTH: 0 VMRs
   C3PLACL: 0 VMRs
   MAC Access Group: (none), 0 VMRs
```

その情報はインターフェイス レベルのためにだけ、ない水平なセッションのために有効です。 もう少しの情報は（混合された ACL を示します）から推論することができます:

```
bsns-3750-6#show ip access-lists interface g1/0/2
    permit ip host 192.168.1.203 any
Extended IP access list test1
    10 permit icmp host 2.2.2.2 host 1.1.1.1
```

最初のエントリは認証の成功のために「permit ip any any」DACL として戻ります作成され、（「」デバイス追跡テーブルからのエントリによって取り替えられます）。 第 2 エントリはインターフェイス ACL の結果で、すべての新しい認証に適用します（許可の前に）。

残念ながら、（再度依存したプラットフォーム） ACL は両方とも連結されます。 それは 3750X のバージョン 15.2.2 で起こります。 それは承認されたセッションのためにそれを、両方適用します意味します。 最初に DACL および第 2 インターフェイス ACL。 そういうわけで明示的 な「deny ip any any」を追加する場合、DACL はインターフェイス ACL を考慮に入れません。 通常 DACL に明示的 な拒否がないし、それからインターフェイス ACL は後適用しますこと。

3750X のバージョン 15.0.2 のための動作は同じですが、明示的 **SH IPアクセスリスト interface コマンドは**インターフェイス ACL もう示しません（しかしそれまだインターフェイス ACL と否定します存在 する DACL で連結されません）を。

802.1X に使用するデフォルトACL

デフォルト ACL には 2 つの型があります:

- auth デフォルト ACL 開いた-開いたモードのために使用されて
- 閉じるアクセスに使用する auth デフォルト ACL -

ポートが不正 な状態にあるとき auth デフォルト ACL および auth デフォルト ACL 開いた両方使用されます。 デフォルトで、閉じられたアクセスは使用されます。 それは 1 つが auth デフォルト ACL によって許可した以外認証がすべてのトラフィック廃棄される前にことを意味します。 この方法 DHCP トラフィックは認証の成功の前に許可されます。 IP アドレスは割り当てられ、ダウンロードされた DACL は正しく適用することができます。 ACL は自動的に作成され、設定で見つけることができないこと。

```
bsns-3750-5#sh run | i Auth-Default

bsns-3750-5#sh ip access-lists Auth-Default-ACL
Extended IP access list Auth-Default-ACL
   10 permit udp any range bootps 65347 any range bootpc 65348 (22 matches)
   20 permit udp any any range bootps 65347 (12 matches)
   30 deny ip any any
```

それは最初の認証のために最後のセッションが取除かれた後 (認証 および 権限フェーズ間で) 動的に作成され、取除かれます。

Auth デフォルト ACL 割り当て DHCP トラフィックだけ。 認証は成功した、新しい DACL はダウンロードされる後、そのセッションに適用されます。auth デフォルト ACL 開いた開くためにモードが現われるおよび変更されるとき同じように使用され、Auth デフォルト ACL としてはたらきます:

```
bsns-3750-5(config)#int g1/0/2
bsns-3750-5(config-if)#authentication open

bsns-3750-5#show ip access-lists
Extended IP access list Auth-Default-ACL-OPEN
   10 permit ip any any
```

ACL は両方ともカスタマイズすることができますが設定で決して見られません。

```
bsns-3750-5(config)#ip access-list extended Auth-Default-ACL
bsns-3750-5(config-ext-nacl)#permit udp any any

bsns-3750-5#sh ip access-lists
Extended IP access list Auth-Default-ACL
   10 permit udp any range bootps 65347 any range bootpc 65348 (22 matches)
   20 permit udp any any range bootps 65347 (16 matches)
   30 deny ip any any
   40 permit udp any any

bsns-3750-5#sh run | i Auth-Def
bsns-3750-5#
```

モードを開いて下さい

前のセクションは (開いたモードにデフォルトで使用する 1 つが含まれている) のための動作を ACL 記述しました。 開いたモードのための動作は次のとおりです:

- それはすべてのトラフィックをセッションが不正 な状態にあるとき可能にします (auth デフォルト ACL 開いたデフォルトによって) 。
- セッションは認証/許可の間に不正 な状態に (暗号化 アプライアンス モデル E （ PXE) ブー

ト シナリオのために）ありますよいまたは後そのプロセスは失敗します（「低い影響モード」と呼ばれるシナリオのためによい）。
- セッションが多重プラットホームのための Authorized State に移動するとき、ACL は連結され、最初の DACL は、インターフェイス ACL 使用されます。
- 複数のauth またはマルチドメインのためにさまざまな状態に同時にマルチセッションがあるかもしれません（それから別の ACL 型は各セッションに適用します）。

インターフェイス ACL が必須である時

倍数に関しては 6500/4500 のプラットフォームは、インターフェイス ACL DACL を正しく適用して必須です。

4500 sup2 12.2.53SG6 の例は、インターフェイス ACL ここにありません:

```
brisk#show run int g2/3
!
interface GigabitEthernet2/3
 switchport mode access
 switchport voice vlan 10
 authentication host-mode multi-auth
 authentication open
 authentication order mab dot1x
 authentication priority dot1x mab
 authentication port-control auto
 mab
```

それからホストが認証された後、DACL はダウンロードされます。 それは適用しないし、許可は失敗します。

```
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS: Received from id 1645/19 10.48.66.74:1645,Access-Accept,
len 209
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:  authenticator 35 8E 59 E4 D5 CF 8F 9A -
EE 1C FC 5A 9F 67 99 B2
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:  User-Name           [1]   41
 "#ACSACL#-IP-PERMIT_ALL_TRAFFIC-51ef7db1"
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:  State               [24]  40
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   52 65 61 75 74 68 53 65 73 73 69 6F 6E 3A 30 61
 [ReauthSession:0a]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   33 30 34 32 34 61 30 30 30 45 46 35 30 46 35 33
 [30424a000EF50F53]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   35 41 36 36 39 33            [ 5A6693]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:  Class               [25]  54
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   43 41 43 53 3A 30 61 33 30 34 32 34 61 30 30 30
 [CACS:0a30424a000]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   45 46 35 30 46 35 33 35 41 36 36 39 33 3A 69 73
 [EF50F535A6693:is]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   65 32 2F 31 38 30 32 36 39 35 33 38 2F 31 32 38
 [e2/180269538/128]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   36 35 35 33              [ 6553]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:  Message-Authenticato[80]  18
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   AF 47 E2 20 65 2F 59 39 72 9A 61 5C C5 8B ED F5
        [ G e/Y9ra\]
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:  Vendor, Cisco       [26]  36
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS:   Cisco AVpair       [1]   30
 "ip:inacl#1=permit ip any any"
*Apr 25 04:38:05.239: RADIUS(00000000): Received from id 1645/19
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_SESS_ERR:Failed to apply ACL to interface
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_API:In function epm_send_message_to_client
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_SESS_EVENT:Sending response message to process
```

```
AUTH POLICY Framework
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_SESS_EVENT:Returning feature config
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_API:In function epm_acl_feature_free
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_API:In function epm_policy_aaa_response
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_FSM_EVENT:Event epm_ip_wait_event state changed from
policy-apply to ip-wait
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_API:In function epm_session_action_ip_wait
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_API:In function epm_send_ipwait_message_to_client
*Apr 25 04:38:05.247: EPM_SESS_ERR:NULL feature list for client ctx 1B2694B0
for type DOT1X
*Apr 25 04:38:05.247: %AUTHMGR-5-FAIL: Authorization failed for client
(0007.5032.6941) on Interface Gi2/3
AuditSessionID 0A3043450000000060012C050

brisk#show authentication sessions

Interface  MAC Address     Method   Domain   Status         Session ID
Gi2/3      0007.5032.6941  mab      VOICE    Authz Failed   0A3043450000000060012C050
```

インターフェイスの後で ACL は追加されます:

```
brisk#show ip access-lists all
Extended IP access list all
   10 permit ip any any (63 matches)

brisk#sh run int g2/3
!
interface GigabitEthernet2/3
 switchport mode access
 switchport voice vlan 10
 ip access-group all in
 authentication host-mode multi-auth
 authentication open
 authentication order mab dot1x
 authentication priority dot1x mab
 authentication port-control auto
 mab
```

認証 および 権限は成功し、DACL は正しく適用されます:

```
brisk#show authentication sessions

Interface  MAC Address     Method   Domain   Status         Session ID
Gi2/3      0007.5032.6941  mab      VOICE    Authz Success  0A3043450000000008001A2CE4
```

動作は「開いた」認証に依存していません。 DACL を受け入れるために、両方のためのインターフェイス ACL を開きましたり/閉じましたモードを必要とします。

4500/6500 の DACL

4500/6500 で、DACL は acl_snoop DACLs と適用されます。 4500 sup2 12.2.53SG6（電話 + PC）の例はここに示されています。 音声（10）およびデータ（100） VLAN のための別途の ACL があります:

```
brisk#show ip access-lists
Extended IP access list acl_snoop_Gi2/3_10
   10 permit ip host 192.168.2.200 any
   20 deny ip any any
Extended IP access list acl_snoop_Gi2/3_100
   10 permit ip host 192.168.10.12 any
   20 deny ip any any
```

ACL は IPDT に正しいエントリがあるので特定です:

```
brisk#show ip device tracking all
IP Device Tracking = Enabled
IP Device Tracking Probe Count = 3
IP Device Tracking Probe Interval = 30
IP Device Tracking Probe Delay Interval = 0
---------------------------------------------------------------------
 IP Address     MAC Address   Vlan  Interface             STATE
---------------------------------------------------------------------
192.168.10.12   0007.5032.6941  100  GigabitEthernet2/3     ACTIVE
192.168.2.200   000c.29d7.0617  10   GigabitEthernet2/3     ACTIVE
```

認証 された セッションはアドレスを確認します:

```
brisk#show authentication sessions int g2/3
           Interface:  GigabitEthernet2/3
         MAC Address:  000c.29d7.0617
          IP Address:  192.168.2.200
           User-Name:  00-0C-29-D7-06-17
              Status:  Authz Success
              Domain:  VOICE
      Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  N/A
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  0A3043450000003003258E0C
     Acct Session ID:  0x00000034
              Handle:  0x54000030

Runnable methods list:
      Method   State
      mab      Authc Success
      dot1x    Not run

---------------------------------------
           Interface:  GigabitEthernet2/3
         MAC Address:  0007.5032.6941
          IP Address:  192.168.10.12
           User-Name:  00-07-50-32-69-41
              Status:  Authz Success
              Domain:  DATA
      Oper host mode:  multi-auth
    Oper control dir:  both
       Authorized By:  Authentication Server
         Vlan Policy:  N/A
     Session timeout:  N/A
        Idle timeout:  N/A
   Common Session ID:  0A3043450000002E031D1DB8
     Acct Session ID:  0x00000032
              Handle:  0x4A00002E

Runnable methods list:
      Method   State
      mab      Authc Success
      dot1x    Not run
```

この段階では PC および電話は両方 ICMPエコー、インターフェイス ACL 提供にだけ応答します:

```
brisk#show ip access-lists interface g2/3
    permit ip host 192.168.10.12 any
```

これは、なぜですか。 DACL が電話のためにだけ押されたので (192.168.10.12)。 PC に関して

は、開いたモードでのインターフェイス ACL は使用されます:

```
interface GigabitEthernet2/3
 ip access-group all in
 authentication open

brisk#show ip access-lists all
Extended IP access list all
   10 permit ip any any (73 matches)
```

要約すると、acl_snoop は PC および電話両方のために作成されますが、DACL は電話のためにちょうど戻ります。 そういうわけでその ACL はインターフェイスに binded ように見られます。

802.1X のための MAC アドレス ステータス

802.1X 認証が開始するとき、MAC アドレスはまだダイナミックとして見られますが、そのパケットのための操作はド口ップするです:

```
bsns-3750-5#show authentication sessions

Interface  MAC Address     Method   Domain   Status         Session ID
Gi1/0/1    0007.5032.6941  dot1x    UNKNOWN  Running        C0A8000100000596479F4DCE

bsns-3750-5#show mac  address-table interface g1/0/1
          Mac Address Table
-------------------------------------------

Vlan    Mac Address       Type        Ports
----    -----------       --------    -----
 100    0007.5032.6941    DYNAMIC     Drop
Total Mac Addresses for this criterion: 1
```

認証の成功が MAC アドレスなった後スタティックおよびポート番号は提供されます:

```
bsns-3750-5#show authentication sessions

Interface  MAC Address     Method   Domain   Status         Session ID
Gi1/0/1    0007.5032.6941  mab      VOICE    Authz Success  C0A8000100000596479F4DCE

bsns-3750-5#show mac address-table interface g1/0/1
          Mac Address Table
-------------------------------------------

Vlan    Mac Address       Type        Ports
----    -----------       --------    -----
 100    0007.5032.6941    STATIC      Gi1/0/1
```

それは両方のドメイン（音声/データ）のすべての mab/dot1x セッションにあてはまます。

トラブルシューティング

特定のソフトウエア バージョンおよびプラットフォームのための 802.1X コンフィギュレーション ガイドを読むことを忘れないようにして下さい。

TAC ケースをオープンする場合、これらのコマンドからの出力を提供して下さい:

- show tech
- show authentication セッション インターフェイス <xx> 詳細
- show mac アドレス テーブル インターフェイス <xx>

SPAN ポート パケットキャプチャおよびこれらのデバッグを収集することもまたよいです:

- debug radius 詳細表示
- デバッグ epm すべて
- debug authentication すべて
- デバッグ dot1x すべて
- debug authentication 機能 <yy> すべて
- debug aaa authentication
- debug aaa authorization

関連情報

- 802.1X 認証サービス コンフィギュレーション ガイド、Cisco IOS XE リリース 3SE（Catalyst 3850 スイッチ）
- Catalyst 3750-X および Catalyst 3560-X スイッチ ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、Cisco IOS Release 15.2(1)E
- Catalyst 3750-X および 3560-X ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、リリース 15.0(1)SE
- Catalyst 3560 ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、リリース 12.2(52)SE
- テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems