

# Автоматический Smartport с пользовательским примером конфигурации триггера

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Настройка](#)

[Схема сети](#)

[Гарантируйте, что присутствуют Профили](#)

[Включите LLDP](#)

[Создайте пользовательский триггер события](#)

[Объединенный триггер с желаемым профилем](#)

[Определите макрос](#)

[Глобально - включают макро-обработку](#)

[Законченная конфигурация](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Приложение](#)

## Введение

Этот документ предоставляет завершенный пример конфигурации, который определяет пользовательские триггеры для Автоматических Портов Smartport. Данный пример использует пользовательские триггеры на основе классификатора встроенного устройства. Когда Организационно Уникальные идентификаторы (OUI) не могут использоваться, это - хорошая альтернатива для классификации устройств не марки CISCO. Другая альтернатива использованию классификатора встроенного устройства должна инициировать на основе **авто-Smartport** Пары атрибут-значение для RADIUS = (пользовательский триггер события). Триггеры RADIUS выходят за рамки этого документа.

**Примечание:** Дополнительные сведения доступны в [Автоматическом Руководстве по конфигурации Портов Smartport, SE Выпуска 15.0 \(2\)](#).

## Предварительные условия

## Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

## Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Коммутатор Cisco Catalyst серии 3750-X
- Cisco IOS® Version 15.2.1E

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Настройка

### Схема сети

В данном примере IP-телефон Avaya связан на **Gi1/0/1** на 3750X коммутатор. Данный пример использует классификатор встроенного устройства и информацию о протоколе LLDP с телефона, чтобы автоматически конфигурировать порта.

### Гарантируйте, что присутствуют Профили

Гарантируйте, что классификатор устройства имеет встроенные профили для желаемого устройства. С Версии 15.2.1E существует более чем 250 встроенных профилей. См. Приложение в конце этого документа для полного списка. Профили **только** связаны с образами **.tar**. На основе вашей версии кода профили сохранены в также:

- флэш-память: `<running_ios>/dc_default_profiles.txt`
- `flash:dc_profile_dir/dc_default_profiles.txt`

Если вы отключаете и реактивируете классификатор устройства, можно вынудить Cisco IOS обновить список профиля. В данном примере вы хотите гарантировать, что присутствуют профили для Avaya.

```
c3750x#dir flash:dc_profile_dir/
Directory of flash:dc_profile_dir/
```

```
531 -rwx 143335 Mar 30 2011 02:14:22 +00:00 dc_default_profiles.txt
```

```
57671680 bytes total (28816384 bytes free)
```

```
c3750x(config)#no macro auto monitor
c3750x(config)#macro auto monitor
```

```
c3750x#show macro auto monitor type string Avaya
```

```
Valid Type Profile Name min Conf ID
=====
Valid Default Avaya-Device 10 3
Valid Default Avaya-IP-Phone 20 4
```

## Включите LLDP

Для данного примера классификатор устройства использует информацию с кадром LLDP. Для этого для работы должен быть включен LLDP.

```
c3750x(config)# lldp run
```

## Создайте пользовательский триггер события

Синтаксис для пользовательского триггера является триггером оболочки *<trigger\_name>* *<trigger\_description>*. Используйте название AVAYA\_IP\_PHONE и это описание: Это для авая IP-телефона.

```
c3750x(config)# shell processing full
c3750x(config)# shell trigger AVAYA_IP_PHONE This is for an avaya IP phone
```

## Объединенный триггер с желаемым профилем

Данный пример совпадает от Имени профиля IP-телефона Avaya, таким образом, это связывает триггер с тем профилем.

```
c3750x(config)# macro auto trigger AVAYA_IP_PHONE
c3750x(config-macro-trigger)# profile Avaya-IP-Phone
```

## Определите макрос

Макрос является действительной мощностью Автоматического Smartport. Классификатор устройства обнаруживает, когда определенный тип устройства связан, и на основе той классификации, можно применить определенную конфигурацию. Данный пример применяет VLAN, голосовой VLAN и описание к порту. Когда устройство демонтировано, вы удаляете ранее примененную конфигурацию. Данный пример легко расширен для включения Качества обслуживания (QoS) и других конфигураций безопасности.

```
c3750x(config)# macro auto execute AVAYA_IP_PHONE {
if [[ $LINKUP == YES ]]; then
conf t
interface $INTERFACE

macro description $TRIGGER
description ***** AVAYA PHONE *****
switchport access vlan 100
switchport mode access
switchport voice vlan 200
exit
fi
if [[ $LINKUP == NO ]]; then
conf t
interface $INTERFACE
no macro description $TRIGGER
no description ***** no more avaya phone *****
no switchport access vlan 100
```

```
no switchport mode access
no switchport voice vlan 200
exit
fi
end
}
```

## Глобально - включают макро-обработку

Для событий для успешного инициирования макро-обработка должна быть глобально поддерживающей.

**Примечание:** Все порты имеют обработку, включенную по умолчанию.

Перед включением макро-обработки глобально, убедиться отключить обработку на портах, которые не должны быть исключены ни через **какую макро-автоматическую команду обработки**.

```
c3750x(config)# macro auto global processing
```

## Законченная конфигурация

Вот завершенная конфигурация для данного примера:

```
c3750x#show run | sec lldp|shell|macro
shell processing full
shell trigger AVAYA_IP_PHONE This is for an avaya IP phone
lldp run
macro auto execute AVAYA_IP_PHONE {
if [[ $LINKUP == YES ]]
then conf t
interface $INTERFACE
macro description $TRIGGER
description ***** AVAYA PHONE *****
switchport access vlan 100
switchport mode access
switchport voice vlan 200
exit
fi
if [[ $LINKUP == NO ]]
then conf t
interface $INTERFACE
no macro description $TRIGGER
no description ***** no more avaya phone *****
no switchport access vlan 100
no switchport mode access
no switchport voice vlan 200
exit
fi
end
macro auto trigger AVAYA_IP_PHONE
profile Avaya-IP-Phone
macro auto global processing
```

## Проверка

Для любых проверок оболочки необходимо сначала включить **Cisco IOS.sh** для сеанса текущего терминала.

```
c3750x#terminal shell
c3750x#terminal shell trace
```

Чтобы проверить, что триггер и макро-функции существуют и успешно сопоставлены вместе, введите эту команду:

```
c3750x#show shell triggers AVAYA_IP_PHONE
User defined triggers
-----
Trigger Id: AVAYA_IP_PHONE
Trigger namespace: DEFAULT
Trigger description: This is for an avaya IP phone
Trigger mapping function:
function AVAYA_IP_PHONE_func()
{
if [[ $LINKUP == YES ]]
then conf t
interface $INTERFACE
macro description $TRIGGER
description ***** AVAYA PHONE *****
switchport access vlan 100
switchport mode access
switchport voice vlan 200
exit
fi
if [[ $LINKUP == NO ]]
then conf t
interface $INTERFACE
no macro description $TRIGGER
no description ***** no more avaya phone *****
no switchport access vlan 100
no switchport mode access
no switchport voice vlan 200
exit
fi
end
}
```

Когда порт с IP-телефоном Avaya подключается к сети, эта последовательность показов событий:

```
%LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0/1, changed state to up
%AUTOSMARTPORT-5-INSERT: Device Avaya-IP-Phone detected on interface
GigabitEthernet1/0/1,
executed AVAYA_IP_PHONE
```

Чтобы проверить, что устройство правильно классифицировано как IP-телефон Avaya, введите эту команду:

```
c3750x#show macro auto monitor device interface g1/0/1
Summary:
```

```
MAC_Address Port_Id Profile Name Device Name
=====
(device mac ) Gil/0/1 Avaya-IP-Phone AVAYA, INC
```

Чтобы проверить, что макро-конфигурация успешно применена, введите эту команду:

```
c3750x#show run interface g1/0/1
!
interface GigabitEthernet1/0/1
```

```
description ***** AVAYA PHONE *****
switchport access vlan 100
switchport mode access
switchport voice vlan 200
macro description AVAYA_IP_PHONE
spanning-tree portfast
end
```

## Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

## Приложение

Вот профили классификатора встроенного устройства с Версии 15.2.1E:

```
c3750x#show macro auto monitor type
Valid Type Profile Name min Conf ID
=====
Valid Default Apple-Device 10 0
Valid Default Apple-iDevice 10 1
Valid Default Aruba-Device 10 2
Valid Default Avaya-Device 10 3
Valid Default Avaya-IP-Phone 20 4
Valid Default Brother-Device 10 5
Valid Default Brother-HL-3040CN-series 30 6
Valid Default Brother-HL-5370DW-series 30 7
Valid Default Brother-MFC-8890DW 30 8
Valid Default Brother-MFC-9010CN 30 9
Valid Default Canon-Device 10 10
Valid Default Canon-MF4690 30 11
Valid Default Cisco-Device 10 12
Valid Default Cisco-Router 10 13
Valid Default Cisco-Switch 20 14
Valid Default Cisco-TelePresence 30 15
Valid Default Cisco-IP-Camera 20 16
Valid Default Router 10 17
Valid Default Cisco-IP-Phone 20 18
Valid Default IP-Phone 20 19
Valid Default Cisco-IP-Phone-7902 70 20
Valid Default Cisco-IP-Phone-7905 70 21
Valid Default Cisco-IP-Phone-7906 70 22
Valid Default Cisco-IP-Phone-7910 70 23
Valid Default Cisco-IP-Phone-7911 70 24
Valid Default Cisco-IP-Phone-7912 70 25
Valid Default Cisco-IP-Phone-7940 70 26
Valid Default Cisco-IP-Phone-7941 70 27
Valid Default Cisco-IP-Phone-7942 70 28
Valid Default Cisco-IP-Phone-7945 70 29
Valid Default Cisco-IP-Phone-7945G 70 30
Valid Default Cisco-IP-Phone-7960 70 31
Valid Default Cisco-IP-Phone-7961 70 32
Valid Default Cisco-IP-Phone-7962 70 33
Valid Default Cisco-IP-Phone-7965 70 34
Valid Default Cisco-IP-Phone-7970 70 35
Valid Default Cisco-IP-Phone-7971 70 36
Valid Default Cisco-IP-Phone-7975 70 37
Valid Default Cisco-IP-Phone-7985 70 38
Valid Default Cisco-IP-Phone-9971 70 39
```

Valid Default Cisco-IP-Phone-9951 70 40  
Valid Default Cisco-IP-Phone-8961 70 41  
Valid Default Cisco-IP-Phone-8941 70 42  
Valid Default Cisco-IP-Phone-8945 70 43  
Valid Default Cisco-WLC 20 44  
Valid Default Cisco-WLC-2100-Series 40 45  
Valid Default Cisco-WLC-4400-Series 40 46  
Valid Default Cisco-WLC-5500-Series 40 47  
Valid Default Cisco-DMP 20 48  
Valid Default Cisco-DMP-4400 70 49  
Valid Default Cisco-DMP-4310 70 50  
Valid Default Cisco-DMP-4305 70 51  
Valid Default DLink-Device 10 52  
Valid Default Enterasys-Device 10 53  
Valid Default HP-Device 10 54  
Valid Default HP-JetDirect-Printer 30 55  
Valid Default HP-LaserJet-1022n 30 56  
Valid Default HP-LaserJet-5100-Series 30 57  
Valid Default HP-LaserJet-5200 30 58  
Valid Default HP-LaserJet-8150-Series 30 59  
Valid Default HP-LaserJet-9000-Series 30 60  
Valid Default HP-LaserJet-M3027-MFP 30 61  
Valid Default HP-LaserJet-M3035-MFP 30 62  
Valid Default HP-LaserJet-M4345-MFP 30 63  
Valid Default HP-LaserJet-P1505n 30 64  
Valid Default HP-LaserJet-P2035n 30 65  
Valid Default HP-LaserJet-P3005 30 66  
Valid Default HP-LaserJet-P3010-Series 30 67  
Valid Default HP-LaserJet-P4014 30 68  
Valid Default HP-LaserJet-P4015 30 69  
Valid Default HP-LaserJet-2420 30 70  
Valid Default HP-LaserJet-2430 30 71  
Valid Default HP-LaserJet-4250 30 72  
Valid Default HP-LaserJet-4345-mfp 30 73  
Valid Default HP-LaserJet-4350 30 74  
Valid Default HP-Color-LaserJet-2500 30 75  
Valid Default HP-Color-LaserJet-5550 30 76  
Valid Default HP-Color-LaserJet-9500 30 77  
Valid Default HP-Color-LaserJet-2600n 30 78  
Valid Default HP-Color-LaserJet-3000 30 79  
Valid Default HP-Color-LaserJet-3600 30 80  
Valid Default HP-Color-LaserJet-3800 30 81  
Valid Default HP-Color-LaserJet-4500 30 82  
Valid Default HP-Color-LaserJet-4700 30 83  
Valid Default HP-Color-LaserJet-CM4730-MFP 30 84  
Valid Default HP-Color-LaserJet-CM6030-MFP 30 85  
Valid Default HP-Color-LaserJet-CP3505 30 86  
Valid Default HP-Color-LaserJet-CP3525 30 87  
Valid Default HP-Color-LaserJet-CP4020-Series 30 88  
Valid Default HP-Color-LaserJet-CP5520-Series 30 89  
Valid Default Lexmark-Device 10 90  
Valid Default Lexmark-Printer-E260dn 30 91  
Valid Default Lexmark-T522 30 92  
Valid Default Lexmark-T630 30 93  
Valid Default Lexmark-T642 30 94  
Valid Default Lexmark-T654 30 95  
Valid Default Microsoft-Device 10 96  
Valid Default Netgear-Device 10 97  
Valid Default NintendoWII 10 98  
Valid Default Nortel-Device 10 99  
Valid Default Nortel-IP-Phone-2000-Series 20 100  
Valid Default SonyPS3 10 101  
Valid Default XBOX360 20 102  
Valid Default Xerox-Device 10 103

Valid Default Xerox-Printer-Phaser3250 30 104  
Valid Default Xerox-DocuColor-8080-Digital-Press 30 105  
Valid Default Xerox-FaxCentre-2218 30 106  
Valid Default Xerox-Igen4-Press 30 107  
Valid Default Xerox-Phaser-3200mfp 30 108  
Valid Default Xerox-Phaser-3300mfp 30 109  
Valid Default Xerox-Phaser-3500dn 30 110  
Valid Default Xerox-Phaser-3600 30 111  
Valid Default Xerox-Phaser-3635mfp 30 112  
Valid Default Xerox-Phaser-4600 30 113  
Valid Default Xerox-Phaser-4620 30 114  
Valid Default Xerox-Phaser-5550dt 30 115  
Valid Default Xerox-Phaser-6010n 30 116  
Valid Default Xerox-Phaser-6110 30 117  
Valid Default Xerox-Phaser-6110mfp 30 118  
Valid Default Xerox-Phaser-6115mfp 30 119  
Valid Default Xerox-Phaser-6128mfp-n 30 120  
Valid Default Xerox-Phaser-6130n 30 121  
Valid Default Xerox-Phaser-6140dn 30 122  
Valid Default Xerox-Phaser-6180mfp-d 30 123  
Valid Default Xerox-Phaser-6280dn 30 124  
Valid Default Xerox-Phaser-6280n 30 125  
Valid Default Xerox-Phaser-6360dx 30 126  
Valid Default Xerox-Phaser-6360n 30 127  
Valid Default Xerox-Phaser-6500dn 30 128  
Valid Default Xerox-Phaser-6500n 30 129  
Valid Default Xerox-Phaser-6700dx 30 130  
Valid Default Xerox-Phaser-7400dx 30 131  
Valid Default Xerox-Phaser-7400dx-f 30 132  
Valid Default Xerox-Phaser-7500dt 30 133  
Valid Default Xerox-Phaser-7500dx 30 134  
Valid Default Xerox-Phaser-7760dx 30 135  
Valid Default Xerox-Phaser-7760dx-Pcl-5c 30 136  
Valid Default Xerox-Phaser-7760gx 30 137  
Valid Default Xerox-Phaser-8500n 30 138  
Valid Default Xerox-Phaser-8550dp 30 139  
Valid Default Xerox-Phaser-8550dt 30 140  
Valid Default Xerox-Phaser-8560 30 141  
Valid Default Xerox-Phaser-8560dn 30 142  
Valid Default Xerox-Phaser-8560dx 30 143  
Valid Default Xerox-Phaser-8860 30 144  
Valid Default Xerox-Phaser-8860mfp 30 145  
Valid Default Xerox-WorkCentre-3045ni 30 146  
Valid Default Xerox-WorkCentre-3210 30 147  
Valid Default Xerox-WorkCentre-3220 30 148  
Valid Default Xerox-WorkCentre-3550 30 149  
Valid Default Xerox-WorkCentre-4118-Series 30 150  
Valid Default Xerox-WorkCentre-4250 30 151  
Valid Default Xerox-WorkCentre-4260 30 152  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5020-dn 30 153  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5030 30 154  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5135 30 155  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5225 30 156  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5225a 30 157  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5632 30 158  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5655 30 159  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5675 30 160  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5687 30 161  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5735 30 162  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5755 30 163  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5765 30 164  
Valid Default Xerox-WorkCentre-5790 30 165  
Valid Default Xerox-WorkCentre-6015n 30 166  
Valid Default Xerox-WorkCentre-6400s 30 167



Valid Default Xerox-WorkCentre-6400x 30 168  
Valid Default Xerox-WorkCentre-6400xf 30 169  
Valid Default Xerox-WorkCentre-6505dn 30 170  
Valid Default Xerox-WorkCentre-6505n 30 171  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7120 30 172  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7132-Multifunction-Syst 30 173  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7242 30 174  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7345 30 175  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7346 30 176  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7428 30 177  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7435 30 178  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7535 30 179  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7556 30 180  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7675 30 181  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7755 30 182  
Valid Default Xerox-WorkCentre-7775 30 183  
Valid Default Xerox-WorkCentre-M118 30 184  
Valid Default Xerox-WorkCentre-M20 30 185  
Valid Default Xerox-WorkCentre-M20i 30 186  
Valid Default Xerox-WorkCentre-Pro-133 30 187  
Valid Default Xerox-WorkCentre-Pro-C3545 30 188  
Valid Default Xerox-4127 30 189  
Valid Default Xerox-700-Digital-Color-Press 30 190  
Valid Default Xerox-Color-1000-Press 30 191  
Valid Default Xerox-Color-560 30 192  
Valid Default Xerox-ColorQube-8570dn 30 193  
Valid Default Xerox-ColorQube-8570dt 30 194  
Valid Default Xerox-ColorQube-8570dx 30 195  
Valid Default Xerox-ColorQube-8700X 30 196  
Valid Default Xerox-ColorQube-8870 30 197  
Valid Default Xerox-ColorQube-9202 30 198  
Valid Default Xerox-ColorQube-9203 30 199  
Valid Default Xerox-ColorQube-9301 30 200  
Valid Default Aruba-AP 20 201  
Valid Default Cisco-Access-Point 10 202  
Valid Default Cisco-IP-Conference-Station-7935 70 203  
Valid Default Cisco-IP-Conference-Station-7936 70 204  
Valid Default Cisco-IP-Conference-Station-7937 70 205  
Valid Default DLink-DAP-1522 20 206  
Valid Default Cisco-AP-Aironet-1130 30 207  
Valid Default Cisco-AP-Aironet-1240 30 208  
Valid Default Cisco-AP-Aironet-1250 30 209  
Valid Default Cisco-AIR-LAP 25 210  
Valid Default Cisco-AIR-LAP-1130 30 211  
Valid Default Cisco-AIR-LAP-1240 50 212  
Valid Default Cisco-AIR-LAP-1250 50 213  
Valid Default Cisco-AIR-AP 25 214  
Valid Default Cisco-AIR-AP-1130 30 215  
Valid Default Cisco-AIR-AP-1240 50 216  
Valid Default Cisco-AIR-AP-1250 50 217  
Invalid Default Sun-Workstation 10 218  
Valid Default Linksys-Device 20 219  
Valid Default LinksysWAP54G-Device 30 220  
Valid Default HTC-Device 10 221  
Valid Default MotorolaMobile-Device 10 222  
Valid Default VMWare-Device 10 223  
Valid Default ISE-Appliance 10 224  
Valid Default Konica-Device 10 225  
Valid Default Konica-Minolta-Bizhub-C280 30 226  
Valid Default Konica-Minolta-Bizhub-C650 30 227  
Valid Default RICOH-Device 10 228  
Valid Default RICOH-Aficio-MP-5000 30 229  
Valid Default RICOH-Aficio-MP-5001 30 230  
Valid Default RICOH-Aficio-MP-C2050 30 231

Valid Default RICOH-Aficio-MP-C2550 30 232  
Valid Default RICOH-Aficio-MP-C4501 30 233  
Valid Default RICOH-Aficio-SP-C410DN 30 234  
Valid Default Samsung-Device 10 235  
Valid Default Samsung-ML-2855-Series 30 236  
Valid Default Samsung-CLP-310-Series 30 237  
Valid Default Philips-Device 10 238  
Valid Default Surveillance-Camera 10 239  
Valid Default AXIS-Camera 20 240  
Valid Default Pelco-Camera 20 241  
Valid Default Video-Conference 20 242  
Valid Default Radvision-VCF 20 243  
Valid Default Polycom-VCF 20 244  
Valid Default Draeger-Device 10 245  
Valid Default Polycom-Device 10 246  
Valid Default WYSE-Device 10 247  
Valid Built-in Cisco-Device 10 0  
Valid Built-in Cisco-Router 10 1  
Valid Built-in Router 10 2  
Valid Built-in Cisco-IP-Camera 10 3  
Valid Built-in Cisco-IP-Camera-2xxx 30 4  
Valid Built-in Cisco-IP-Camera-2421 50 5  
Valid Built-in Cisco-IP-Camera-2500 50 6  
Valid Built-in Cisco-IP-Camera-2520 50 7  
Valid Built-in Cisco-IP-Camera-2530 50 8  
Valid Built-in Cisco-IP-Camera-4xxx 50 9  
Valid Built-in Cisco-Transparent-Bridge 8 10  
Valid Built-in Transparent-Bridge 8 11  
Valid Built-in Cisco-Source-Bridge 10 12  
Valid Built-in Cisco-Switch 10 13  
Valid Built-in Cisco-IP-Phone 20 14  
Valid Built-in IP-Phone 20 15  
Valid Built-in Cisco-DMP 10 16  
Valid Built-in Cisco-DMP-4305G 70 17  
Valid Built-in Cisco-DMP-4310G 70 18  
Valid Built-in Cisco-DMP-4400G 70 19  
Valid Built-in Cisco-WLC-2100-Series 40 20  
Valid Built-in Cisco-Access-Point 10 21  
Valid Built-in Cisco-AIR-LAP 30 22  
Valid Built-in Cisco-AIR-AP 30 23  
Valid Built-in Linksys-Device 20 24  
Valid Built-in Surveillance-Camera 10 25  
Valid Built-in AXIS-Camera 20 26  
Valid Built-in Pelco-Camera 20 27  
Valid Built-in Video-Conference 20 28  
Valid Built-in Radvision-VCF 20 29  
Valid Built-in Polycom-VCF 20 30  
Valid Built-in CUPC-VCF 20 31