

CISCO LAB ۵ - UPLINKFAST (نسخه PDF)

یادآوری :

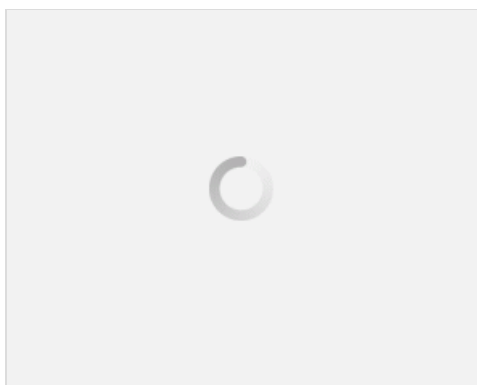
می دانیم که این فیچر برای bypass زمان forward delay در تغییرات direct است. به این صورت که اگر سوئیچی که دارای لینک redundant است ، اگر root port از دست رفت ، پورت redundant که در زمان forward بودن root port دارای وضعیت بلاک بود ، پس از زمان ۳۰ ثانیه به وضعیت forward تغییر وضعیت می دهد.

ایده این بود که پورت بلاک بعنوان جایگزین root port در نظر گرفته شود و این جایگزینی پس از دست رفتن root port بصورت آنی و bypass زمان forward delay ها باشد.

استفاده از این فیچر تسریع همگرایی نیاز به ۲ شرط دارد :

۱. این فیچر تنها روی سوئیچ های access قابل استفاده است.

۲. سوئیچ های مربوطه دارای redundant uplink باشند.



پس از کانفیگ این فیچر ۲ اتفاق می افتد :

۱. priority سوئیچ را از ۳۲۷۶۸ به ۴۹۱۵۲ تغییر می دهد.

۲. مقدار cost اینترفیس ها ۳۰۰۰ تا افزایش پیدا می کند.

کانفیگ سناریو

در حالت عادی فقط ۱ IOU بعنوان سوئیچ روت در نظر گرفته شده است :

```
IOU1#SHOW SPANning-tree
```

```
VLAN0001
```

```
Spanning tree enabled protocol ieee
```

```
Root ID Priority 24577
```

```
Address aabb.cc00.0400
```

```
This bridge is the root
```

```
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Bridge ID Priority 24577 (priority 24576 sys-id-ext 1)
```

```
Address aabb.cc00.0400
```

```
Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
```

```
Aging Time 300
```

در خروجی کامند VERIFY زیر نقش و وضعیت پورتهای نوشته شده است :

```
IOU3#SHOW SPANning-tree
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Et0/0	Root	FWD	100	128.1	Shr
Et0/1	Altn	BLK	100	128.2	Shr
Et1/0	Desg	FWD	100	128.33	Shr Edge
Et1/1	Desg	FWD	100	128.34	Shr Edge

می خواهیم در این سوئیچ از کامند DEBUG استفاده کنیم

```
IOU3#DEBUg SPANning-tree EVents
```

```
Spanning Tree event debugging is on
```

```
IOU3#
```

حال قبل از اینکه فیچر UPLINKFAST را فعال کنیم می خواهیم یکبار RP را SHUTDOWN کنیم تا وارد شدن پورت دیگر را در پروسه همگرایی ببینیم :

خاموش کردن ROOT PORT

```
IOU3(config)#INTerface ETHernet 0/0
```

```
IOU3(config-if)#SHU
```

```
IOU3(config-if)#SHUtdown
```

نتیجه این تغییر

```
*Dec 19 15:43:35.451: STP: VLAN0001 Et0/1 -> listening
```

```
*Dec 19 15:43:35.451: STP[1]: Generating TC trap for port Ethernet0/0
```

```
IOU3(config-if)#
```

```
*Dec 19 15:43:37.475: %LINK-5-CHANGED: Interface Ethernet0/0, changed state to administratively down
```

```
IOU3(config-if)#
```

```
*Dec 19 15:43:37.475: STP: VLAN0001 sent Topology Change Notice on Et0/1
```

```
*Dec 19 15:43:38.479: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Ethernet0/0, changed state to down
```

```
IOU3(config-if)#
```

```
*Dec 19 15:43:50.459: STP: VLAN0001 Et0/1 -> learning
```

```
IOU3(config-if)#
```

```
*Dec 19 15:44:05.463: STP[1]: Generating TC trap for port Ethernet0/1
*Dec 19 15:44:05.463: STP: VLAN0001 sent Topology Change Notice on Et0/1
*Dec 19 15:44:05.463: STP: VLAN0001 Et0/1 -> forwarding
IOU3(config-if)#
```

همانطور که می بینیم پورت 0/1 ETH وارد پروسه همگرایی شد و روی این پورت TCN ارسال شد.
پورت را به وضعیت سابق خود بر می گردانیم :

```
IOU3(config)#INTerface ETHernet 0/0
IOU3(config-if)#NO SHUtdown
```

کانفیگ فیچر UPLINKFAST

حالا فیچر UPLINKFAST را روی این سوئیچ کانفیگ می کنیم :

```
IOU3(config)#SPANning-tree UPLinkfast
```

به خروجی کامند زیر دقت کنید :

```
IOU3#SHOW SPANning-tree

VLAN0001
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority  24577
    Address aabb.cc00.0400
    Cost    3100
    Port    1 (Ethernet0/0)
    Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority  49153 (priority 49152 sys-id-ext 1)
    Address aabb.cc00.0200
    Hello Time 2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
    Aging Time 300
Uplinkfast enabled
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.	Nbr	Type
Et0/0	Root	FWD	3100	128.1		Shr
Et0/1	Altn	BLK	3100	128.2		Shr

```
Et1/0      Desg FWD 3100   128.33 Shr Edge
Et1/1      Desg FWD 3100   128.34 Shr Edge
```

در قسمت BRIDGE ID همانطور که پیداست ، مقدار PRIORITY سوئیچ افزایش پیدا کرده است ، همچنین COST اینترفیس ها هم مقدار ۳۰۰۰ تا افزایش پیدا کرده است.

حال مجدد پورت ۰/۰ ETH را که ROOT PORT اصلی ماست را SHUTDOWN می کنیم :

```
IOU3(config)#INTerface ETHernet 0/0
IOU3(config-if)#SHUTdown
```

و حالا همانطور که انتظار می رفت پورت ۰/۱ ETH سریع جایگزین ROOT PORT شد

```
IOU3(config-if)#
*Dec 19 15:52:04.538: STP: VLAN0001 new root port Et0/1, cost 3200
*Dec 19 15:52:04.538: %SPANTREE_FAST-7-PORT_FWD_UPLINK: VLAN0001 Ethernet0/1 moved to Forwarding (UplinkFast).
```

اگر ROOT PORT اصلی به وضعیت نرمال خود برگردد

```
IOU3(config)#INTerface ETHernet 0/0
IOU3(config-if)#NO SHUtdown

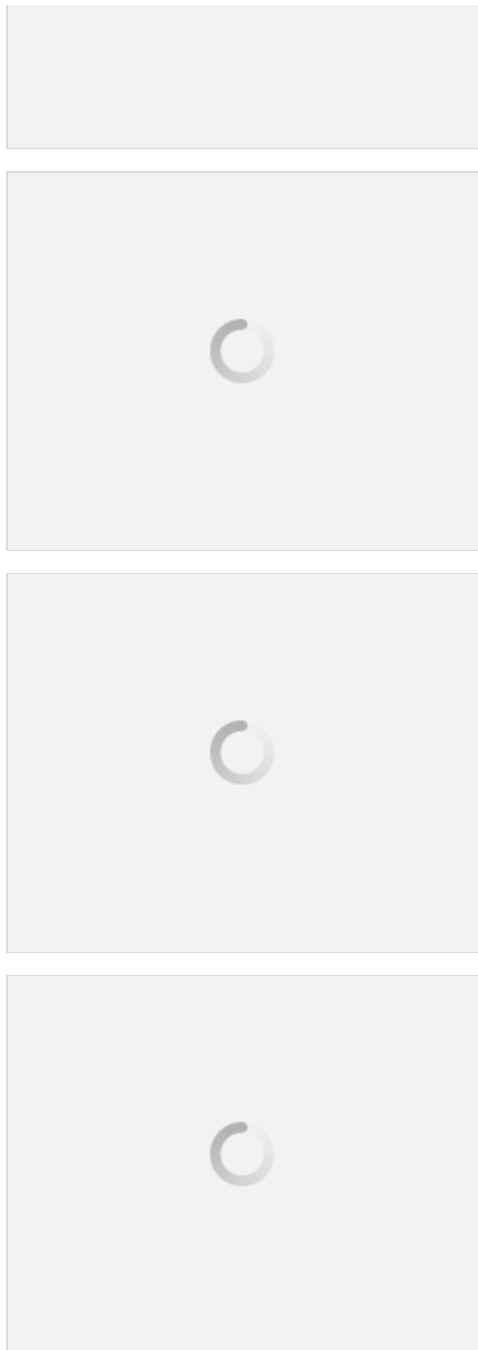
*Dec 19 15:54:41.882: STP: VLAN0001 new root port Et0/0, cost 3100
*Dec 19 15:54:41.882: STP: VLAN0001 Et0/1 -> blocking (uplinkfast)
*Dec 19 15:54:41.882: STP[1]: Generating TC trap for port Ethernet0/1
*Dec 19 15:54:41.882: %SPANTREE_FAST-7-PORT_FWD_UPLINK: VLAN0001 Ethernet0/0 moved to Forwarding (UplinkFast).
```

نویسنده : صادق شعبانی

تنها وب سایت صاحب امتیاز این مقاله آموزشی : [انجمن تخصصی فناوری اطلاعات ایران tosinso.com](http://tosinso.com)

موفق و itpro باشید!





#فیچر_تسریع_همگرایی

مطلب اصلی