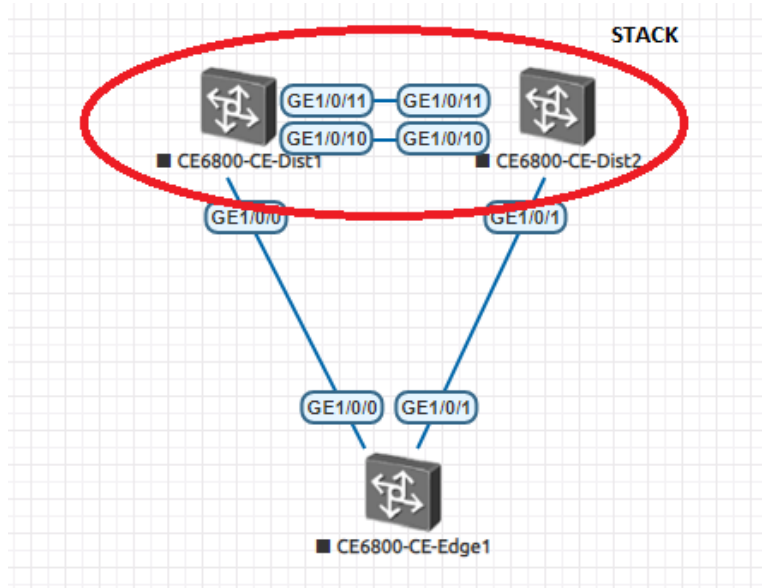


Half Config Eth-Trunk

Normal şartlar altında topolojide yedekli yapı kurulmaya çalışılırken yedek yapıların da aktif olarak çalıştırılması istenir. Bu yazıda açıklanacak durum da farklı rollerdeki switchler arasında yedeklilik sağlamak için kullanılan Eth-Trunk özelliği üzerine olacaktır.

Aşağıdaki görselden de anlaşılacağı üzere Distribution katmanındaki switchler arasında Stack yapı oluşturularak switchlerin tek bir şase gibi çalışmaları sağlanmıştır. Varsayılanda bütün switchler üzerinde MSTP protokolü devrededir ve Instance 0'da çalışmaktadır.



Edge switchler ile Distribution katmanındaki switchler arasında yedekli yapı oluşturabilmek için Edge switch üzerinde aşağıdaki komutlar çalıştırılarak Uplink'ler üzerinde Eth-Trunk konfigürasyonu yapılmıştır. Komutlardan da anlaşılacağı üzere Eth-Trunk arayüzünün kontrollü bir şekilde devreye alınabilmesi için **"mode lacp"** komutuyla LACP özelliği devreye alınmamıştır.

Edge switch üzerinde aşağıdaki komutlar çalıştırıldığında her iki port da mantıksal tek bir port gibi görülecek ve üzerlerinden veri gönderilmeye başlanacaktır. Bu süreçte trafik paketlerdeki hedef ve kaynak MAC adresleri temel alınarak belirli matematiksel hesaplamalar sonucunda fiziksel portlar arasında paylaşılabilecektir.

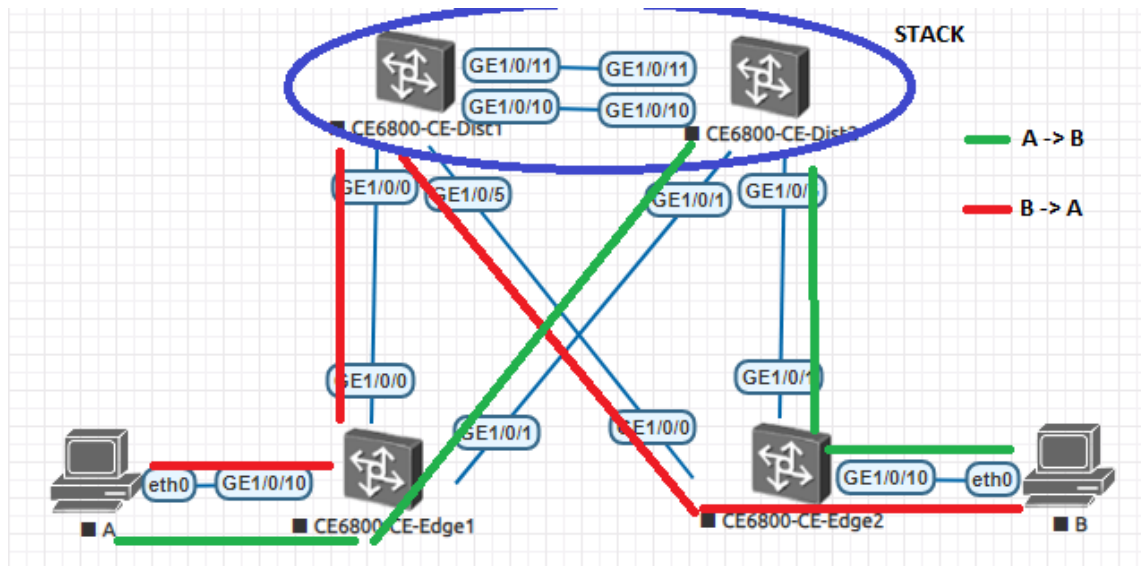
```
int eth-trunk 1
port link-type trunk
port trunk allowaccess vlan 2 to 4094
load-balance src-dst-mac
quit

int ge 1/0/0
undo port link-type
eth-trunk 1
quit

int ge 1/0/1
undo port link-type
eth-trunk 1
quit
```

Edge switchler üzerinde Eth-Trunk konfigürasyonları yapıldıktan sonra Distribution switch üzerinde Edge switch portlarının karşılıkları için Eth-Trunk tanımları oluşturulmamıştır.

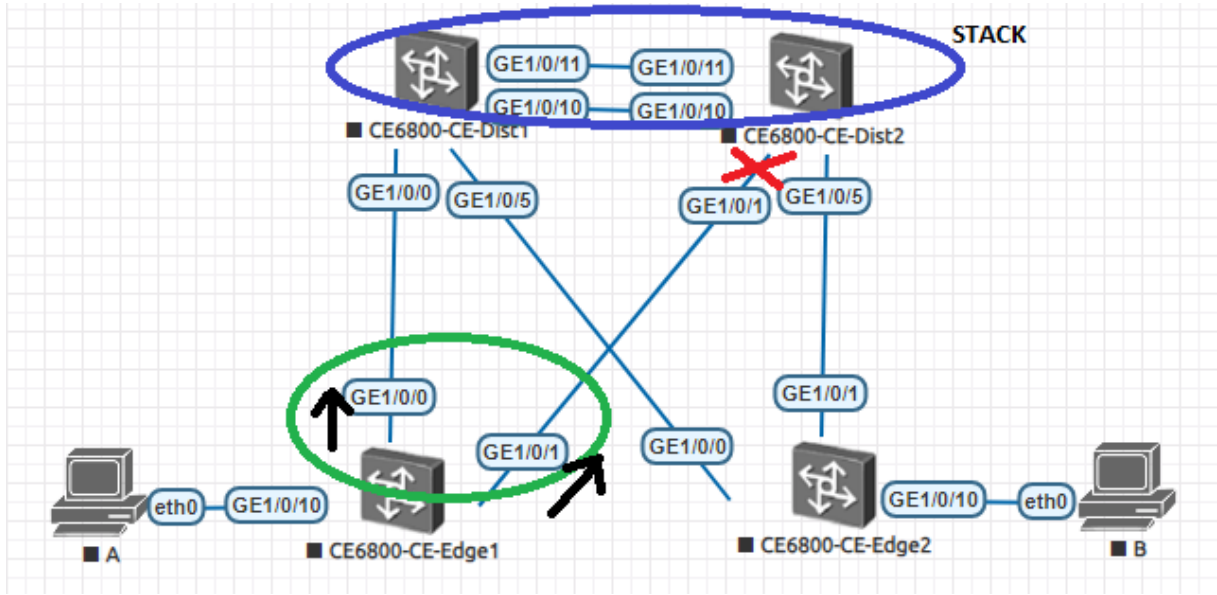
Edge switch üzerindeki trafik fiziksel portlar arasında paylaştırılırken istemcilerin kullandıkları portlara dikkat edilmelidir. Bu durumu daha anlaşılır şekilde açıklayabilmek için iki farklı Edge Switchine bağlı A ve B istemcileri olduğunu düşünelim. A istemcisi B istemcisine Ping atmak istediğinde göndereceği her paketin hedef ve kaynak MAC adresi aynı olacaktır. Dolayısıyla A istemcisinin B istemcisine göndereceği her paket aslında Edge switchin aynı portu üzerinden gönderilecektir. Benzer durumda B istemcisi A istemcisine bir paket göndermek istediğinde göndereceği paketlerin hedef ve kaynak MAC adresleri aynı olacağı için paketler aynı fiziksel port üzerinden anahtarlanaacaktır (Aşağıdaki görselde istemcilerin aralarında haberleşme sürecinde izledikleri port güzergâhları ifade edilmeye çalışılmıştır).



CASE

Edge switchler üzerinde istemciler bağlı ve DHCP sunucularından ip bilgisi alarak networke dahil olmaları gerekiyor. Ne yazık ki aynı networkte ve aynı switch üzerinde olmalarına rağmen bazı istemciler ip adresi alırken bazı istemcilerin ip bilgilerini alamadığı görülüyor.

- Bu durumun kaynağına bakıldığında Edge switchler üzerinde yapılan Eth-Trunk tanımlarının karşılığı Distribution üzerinde yapılmamasından kaynaklı Distribution switch üzerinde Edge switchden gelen portlardan birisi STP protokolüyle bloklanıyor.
- Edge switch üzerinde her iki port da Eth-Trunk özelliğiyle mantıksal tek bir port gibi çalıştığı için fiziksel portlar arasında STP protokolü çalışmıyor. Dolayısıyla paketler hedef ve kaynak MAC adresleri temel alınarak Eth-Trunk arayüzüne dâhil edilen portlar arasında paylaştırılmaya devam ediyor.
- Trafikler Eth-Trunk arayüzünde paylaştırılmaya devam etse de Distribution tarafında portlardan birisi bloklandığı için bloklanmış port üzerinden trafiği gönderilen paketler hedefine ulaşamazken aktif durumda olan port üzerinden gönderilen paketler hedeflerine ulaşabiliyor. Özetle STP protokolüyle bloklanmayan portu kullanan istemciler DHCP sunucusuna erişebilirken bloklanmış portu kullanan istemciler DHCP sunucusuna erişemiyor. Dolayısıyla ip bilgisi alamıyor.



Solutions

- Edge switch üzerindeki Eth-Trunk arayüzüne dâhil edilen portlardan birisinin kablosu çekilebilir. Bu durumda Distribution katmanındaki switch'e gönderilecek bütün trafik tek port üzerinden akmaya başlayacaktır.
- Distribution switch üzerinde Edge switch portlarının karşılığı için Eth-Trunk konfigürasyonu uygulanabilir. Bu sayede distribution üzerinde de portlar mantıksal tek bir ort gibi çalışacağı için (aralarında STP protokolü çalışmayacaktır) portlar bloklanmayacaktır. Portlardan birinde bir arıza meydana gelmediği sürece switch üzerindeki bütün trafik bu portlar arasında paylaştırılarak aktarılmaya devam edecektir.
- Eth-Trunk portlar arasında LACP özelliği devreye alınabilir. Bu durumda portlardan karşılıklı olarak LACBPDU paketleri gönderilmediği sürece Eth-Trunk arayüzüne dâhil edilen portlardan veri trafiği aktarılmayacaktır (açıklamadan da anlaşılacağı üzere LACP özelliği devreye alındığında Eth-Trunk arayüzünden veri trafiği geçirilebilmesi için tanımların Edge ve Distribution switchler arasında karşılıklı olarak yapılması gerekiyor).