交换章节实验一：

**1）实验拓扑**  
  
**2）实验需求**

a) Eng 区域，要求利用VTP 完成VLAN 配置的同步  
 要求MLSW1 负责发送VTP 同步消息，当MLSW1 故障后,MLSW2负责完成该工作。  
 Eng 区域中，VLAN 为2 ～12，ODD VLAN 一个instance ，MLSW1 为根,MLSW2 为备份根，EVEN VLAN 一个instance ，MLSW2 为根，MLSW1 为备份根。

该区域内MLSW1 与MLSW2 之间利用EC 完成链路捆绑（E0/0 E0/1 为一组 传递ODD VLAN 流量，E0/2 E0/3 为一组传递偶数VLAN 流量）

b) Sale 区域，要求利用VTP 完成VLAN 配置的同步  
 要求MLSW3 负责发送VTP 同步消息，当MLSW3 故障后,MLSW4负责完成该工作。  
Sale 区域中，VLAN 为13～23，ODD VLAN 一个instance ，MLSW3 为根,MLSW4 为备份根，EVEN VLAN 一个instance ，MLSW4 为根，MLSW3为备份根。

该区域内MLSW3 与MLSW4 之间利用EC 完成链路捆绑（E0/0 E0/1 为一组 传递ODD VLAN 流量，E0/2 E0/3 为一组传递偶数VLAN 流量）

c) Marking 区域，要求利用VTP 完成VLAN 配置的同步  
 要求MLSW5 负责发送VTP 同步消息，当MLSW5 故障后,MLSW6负责完成该工作。  
 Eng 区域中，VLAN 为24 ～34，ODD VLAN 一个instance ，MLSW5 为根,MLSW6 为备份根，EVEN VLAN 一个instance ，MLSW6 为根，MLSW5 为备份根。

该区域内MLSW5 与MLSW6 之间利用EC 完成链路捆绑（E0/0 E0/1 为一组 传递ODD VLAN 流量，E0/2 E0/3 为一组传递偶数VLAN 流量）

d）所有CORE-X 交换机利用EC 完成链路捆绑，并且利用MSTP 实现CST

e）利用该实验熟悉EC MSTP 的所有配置及复习TRUNK-LINK VTP VLAN 的设置。

！！注意  
这里的配置流程应该如下：

**Trunk-link  
EC(可选，一般多层核心交换机间才需要)：可以凌驾于模块的概念**

VTP  
VLAN

生成树协议（MSTP、RSTP、STP）

**3）实验步骤**  
  
步骤1：完成整个网络的TRUNK-LINK 设置

**ALSW1**

En

Conf t

Host ALSW1

!

int ran e1/0 ,e 2/0

switch trunk en dot1q

switchport mode trunk

!

end

ALSW2

en

conf t

host ALSW2

!

int ran e1/0 , e2/0

sw tr en d

sw mo tr

no sh

!

end

MLSW1

En

Conf t

Host MLSW1

!

inter ran e0/0 -3 , e1/0 , e2/0,e4/0,e5/0

sw tr en d

sw mo tr

!

end

MLSW2

En

Conf t

Host MLSW2

!

int ran e0/0 -1 , e2/0 , e1/0, e5/0 , e4/0

sw tr en d

sw mo tr

!

end

ALSW3

En

Conf t

Host ALSW3

!

int ran e1/0 , e 2/0

sw tr en d

sw mo tr

!

end

ALSW4

En

Conf t

Host ALSW4

Int ran e2/0 , e1/0

Sw tr en d

Sw mo tr

!

end

MLSW3

En

Conf t

Host MLSW3

!

int ran e0/0 -3 , e1/0 , e2/0,e6/0,e7/0

sw tr en d

sw mo tr

!

end

MLSW4

En

Conf t

Host MLSW4

!

Int ran e0/0 -3 , e2/0 , e1/0,e5/0 , e7/0

Sw tr en d

Sw mo tr

!

end

ALSW5

En

Conf t

Host ALSW5

!

int ran e1/0 , e2/0

sw tr en d

sw mode tr

!

ALSW6

En

Conf t

Host ALSW6

!

int ran e1/0 , e2/0

sw tr en d

sw mode tr

!

end

MLSW5

En

Conf t

Host MLSW5

!

inter ran e0/0 -3 , e1/0 , e2/0, e6/0 ,e8/0

sw tr en d

sw mode tr

!

end

MLSW6

En

Conf t

Host MLSW6

!

int ran e0/0 -3, e1/0, e2/0, e8/0,e 7/0

sw tr en d

sw mode tr

!

CORE-1

En

Conf t

Host CORE-1

Int ran e0/0-3 , e2/0-3 ,e1/0-3,e4/0,e5/0

Sw tr en d

Sw mode tr

!

int ran e6/0,e7/0

sw tr en d

sw mode tr

!

CORE-2

En

Conf t

Host CORE-2

Int ran e0/0-3 , e2/0-3 ,e1/0-3,e4/0,e5/0

Sw tr en d

Sw mode tr

Int ran e6/0,e8/0

Sw tr en d

Sw mode tr

CORE-3

En

Conf t

Host CORE-3

Int ran e0/0-3 , e2/0-3 ,e1/0-3 ,e6/0,e7/0

Sw tr en d

Sw mode tr

CORE-4

En

Conf t

Host CORE-4

Int ran e0/0-3 , e2/0-3 ,e1/0-3 ,e8/0,e7/0

Sw tr en d

Sw mode tr

此时管理员应该在每台设备上，利用如下命令进行校验：

show interface trunk

步骤2：完成多层交换机的EC 的配置

MLSW1 /MLSW2

Int ran e0/0 -1

shutdown

Channel-group 12 mode on

No shutdown

!  
int ran e0/2 -3

shutdown

channel-group 21 mode on

no sh

MLSW3/MLSW4

Int ran e0/0 -1

shutdown

Channel-group 34 mode on

No shutdown

!  
int ran e0/2 -3

shutdown

channel-group 43 mode on

no sh

MLSW5/MLSW6

Int ran e0/0 -1

shutdown

Channel-group 1 mode on

No shutdown

!  
int ran e0/2 -3

shutdown

channel-group 2 mode on

no sh

CORE-1

Interface ran e0/0 - 3

sh

Channel-group 3 mode on

No sh

!

int ran e1/0 - 3

sh

channel-group 6 mode on

no sh

!  
interface ran e2/0 - 3

sh

channel-group 7 mode on

no sh

!

CORE-2

Interface ran e0/0 -3

sh

Channel-group 3 mode on

No sh

!

int ran e1/0 -3

sh

channel-group 4 mode on

no sh

!  
interface ran e2/0 -3

sh

channel-group 8 mode on

no sh

!

CORE-3

Interface ran e0/0 -3

sh

Channel-group 5 mode on

No sh

!

int ran e1/0 -3

sh

channel-group 6 mode on

no sh

!  
interface ran e2/0 -3

sh

channel-group 8 mode on

no sh

!

CORE-4

Interface ran e0/0 -3

sh

Channel-group 5 mode on

No sh

!

int ran e1/0 -3

sh

channel-group 4 mode on

no sh

!  
interface ran e2/0 -3

sh

channel-group 7 mode on

no sh

!

此时管理员利用要在多层交换机间利用如下命令，进行校验：

show etherchannel summary

步骤3：完成每个区域的VTP 设置

每个区域，应该有自己独立的VTP 域名

当VTP 配置完毕后，实施VLAN配置，在接入层交换机上利用如下命令查看：

show vlan

步骤4：完成各自区块的MSTP 配置  
4.1 ENG 区块的MSTP 开启  
MLSW1/MLSW2/ALSW1/ALSW2

spanning-tree mode mst

spanning-tree mst configuration

name ENG

instance 1 vlan 3,5,7,9,11

instance 2 vlan 2,4,6,8,10,12

此时管理员因该利用如下命令完成MSTP 的配置校验：

show spanning-tree mst configuration

MLSW1#show spanning-tree mst configuration

Name [ENG]

Revision 0 Instances configured 3

Instance Vlans mapped

-------- ---------------------------------------------------------------------

0 1,13-4094

1 3,5,7,9,11

2 2,4,6,8,10,12

-------------------------------------------------------------------------------

MLSW1#

4.2 完成ENG 区块主根 备份根的设置

MLSW1   
spanning-tree mst 1 priority 4096

Spanning-tree mst 2 priority 8192

MLSW2

spanning-tree mst 2 priority 4096

Spanning-tree mst 1 priority 8192

此时管理员应该利用如下命令，进行主根、辅助根的查看

show spanning-tree mst <xx>

4.3 完成ENG 区域的ODD EVEN 流量分行