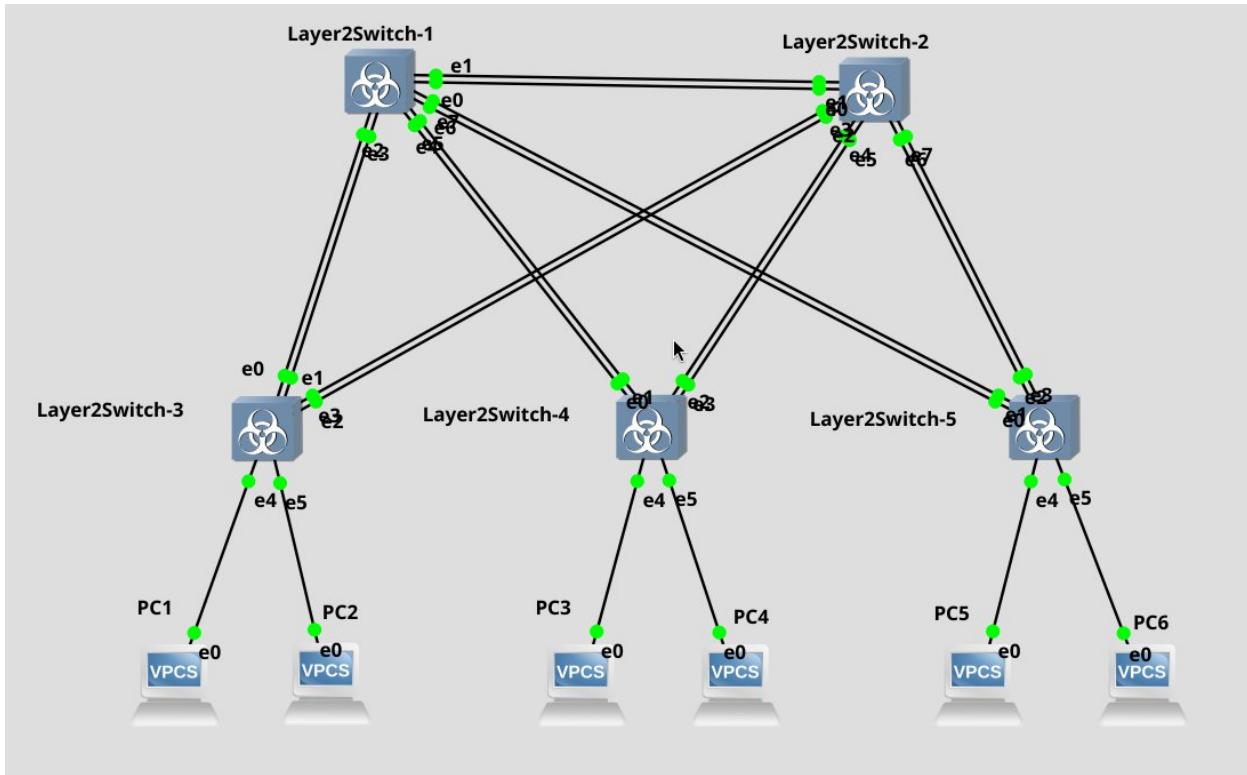


Лабораторная работа №2

Пункт 1



В качестве корневого коммутатора выберем первый коммутатор (Layer2Switch-1) и сделаем его корневым при помощи изменения приоритета:

(Layer2Switch-1)

Enable

Configure terminal

spanning-tree vlan 1 priority 8192

show spanning-tree

```

vIOS-L2-01#show spanning-tree

VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    8193
              Address     0c7f.6800.0000
              This bridge is the root
              Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    8193  (priority 8192 sys-id-ext 1)
              Address     0c7f.6800.0000
              Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
              Aging Time   300 sec

  Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
  ----- -----
  Gi0/0          Desg FWD 4       128.1    Shr
  Gi0/1          Desg FWD 4       128.2    Shr
  Gi0/2          Desg FWD 4       128.3    Shr
  Gi0/3          Desg FWD 4       128.4    Shr
  Gi1/0          Desg FWD 4       128.5    Shr
  Gi1/1          Desg FWD 4       128.6    Shr
  Gi1/2          Desg FWD 4       128.7    Shr
  Gi1/3          Desg FWD 4       128.8    Shr

```

Пункт 2

Проверим доступность каждого с каждым всех персональных компьютеров (VPCS), для этого выдадим каждому компьютеру адрес из одной сети (192.168.2.0/24):

(PC1)

ip 192.168.2.1 /24

(PC2)

ip 192.168.2.2 /24

(PC3)

ip 192.168.2.3 /24

(PC4)

ip 192.168.2.4 /24

(PC5)

ip 192.168.2.5 /24

(PC6)

ip 192.168.2.6 /24

Проверим доступность при помощи команды ping:

(PC1)

ping 192.168.2.2

ping 192.168.2.3

ping 192.168.2.4

ping 192.168.2.5

ping 192.168.2.6

```
PC1> ip 192.168.2.1 /24
Checking for duplicate address...
PC1 : 192.168.2.1 255.255.255.0

PC1> ping 192.168.2.2

84 bytes from 192.168.2.2 icmp_seq=1 ttl=64 time=0.796 ms
84 bytes from 192.168.2.2 icmp_seq=2 ttl=64 time=3.275 ms
^C
PC1> ping 192.168.2.3

84 bytes from 192.168.2.3 icmp_seq=1 ttl=64 time=13.167 ms
84 bytes from 192.168.2.3 icmp_seq=2 ttl=64 time=9.241 ms
^C
PC1> ping 192.168.2.4

84 bytes from 192.168.2.4 icmp_seq=1 ttl=64 time=24.627 ms
84 bytes from 192.168.2.4 icmp_seq=2 ttl=64 time=16.016 ms
^C
PC1> ping 192.168.2.5

84 bytes from 192.168.2.5 icmp_seq=1 ttl=64 time=12.293 ms
84 bytes from 192.168.2.5 icmp_seq=2 ttl=64 time=16.890 ms
^C
PC1> ping 192.168.2.6

84 bytes from 192.168.2.6 icmp_seq=1 ttl=64 time=7.957 ms
84 bytes from 192.168.2.6 icmp_seq=2 ttl=64 time=9.011 ms
^C
PC1> █
```

(PC4)

ping 192.168.2.1

```
ping 192.168.2.2
```

```
ping 192.168.2.3
```

```
ping 192.168.2.5
```

```
ping 192.168.2.6
```

```
PC4> ip 192.168.2.4 /24
Checking for duplicate address...
PC4 : 192.168.2.4 255.255.255.0

PC4> ping 192.168.2.1

84 bytes from 192.168.2.1 icmp_seq=1 ttl=64 time=4.560 ms
84 bytes from 192.168.2.1 icmp_seq=2 ttl=64 time=7.998 ms
^C
PC4> ping 192.168.2.2

84 bytes from 192.168.2.2 icmp_seq=1 ttl=64 time=9.936 ms
84 bytes from 192.168.2.2 icmp_seq=2 ttl=64 time=20.194 ms
^C
PC4> ping 192.168.2.3

84 bytes from 192.168.2.3 icmp_seq=1 ttl=64 time=6.976 ms
84 bytes from 192.168.2.3 icmp_seq=2 ttl=64 time=1.975 ms
^C
PC4> ping 192.168.2.5

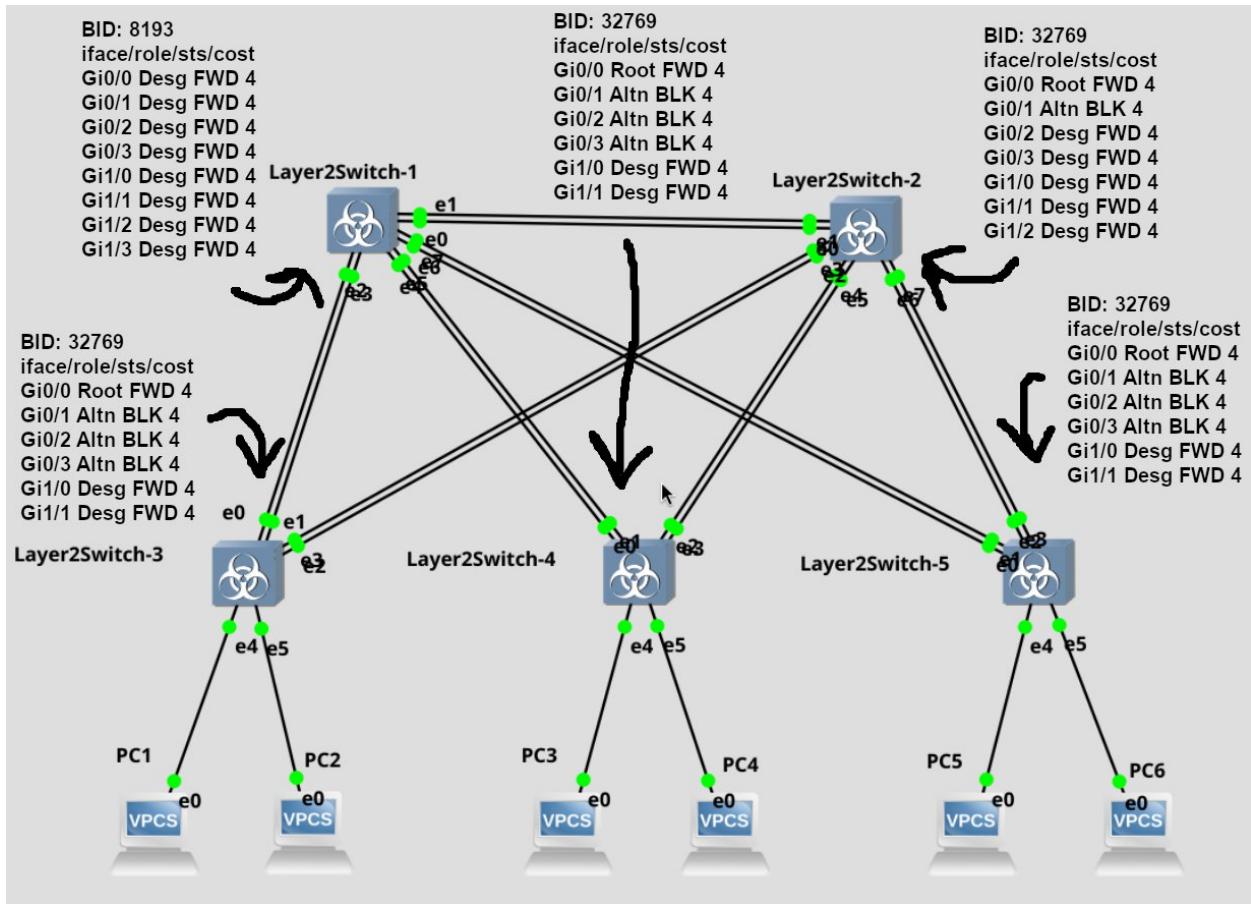
84 bytes from 192.168.2.5 icmp_seq=1 ttl=64 time=20.499 ms
84 bytes from 192.168.2.5 icmp_seq=2 ttl=64 time=18.227 ms
^C
PC4> ping 192.168.2.6

84 bytes from 192.168.2.6 icmp_seq=1 ttl=64 time=16.839 ms
84 bytes from 192.168.2.6 icmp_seq=2 ttl=64 time=14.217 ms
^C
PC4>
```

Пункт 3

Отметим VID каждого коммутатора, режимы работы портов (RP/DP/blocked) и стоимости маршрутов, результат сохраним в файл «3. STP-config.png»

Информацию получим при помощи команды «show spanning-tree»



Пункт 4

При помощи wireshark отследим передачу пакетов hello от корневого коммутатора на всех линках



Пункт 5

Выберем произвольный коммутатор при помощи random.org



На втором коммутаторе (Layer2Switch-2) изменим стоимость root-порта:

(Layer2Switch-2)

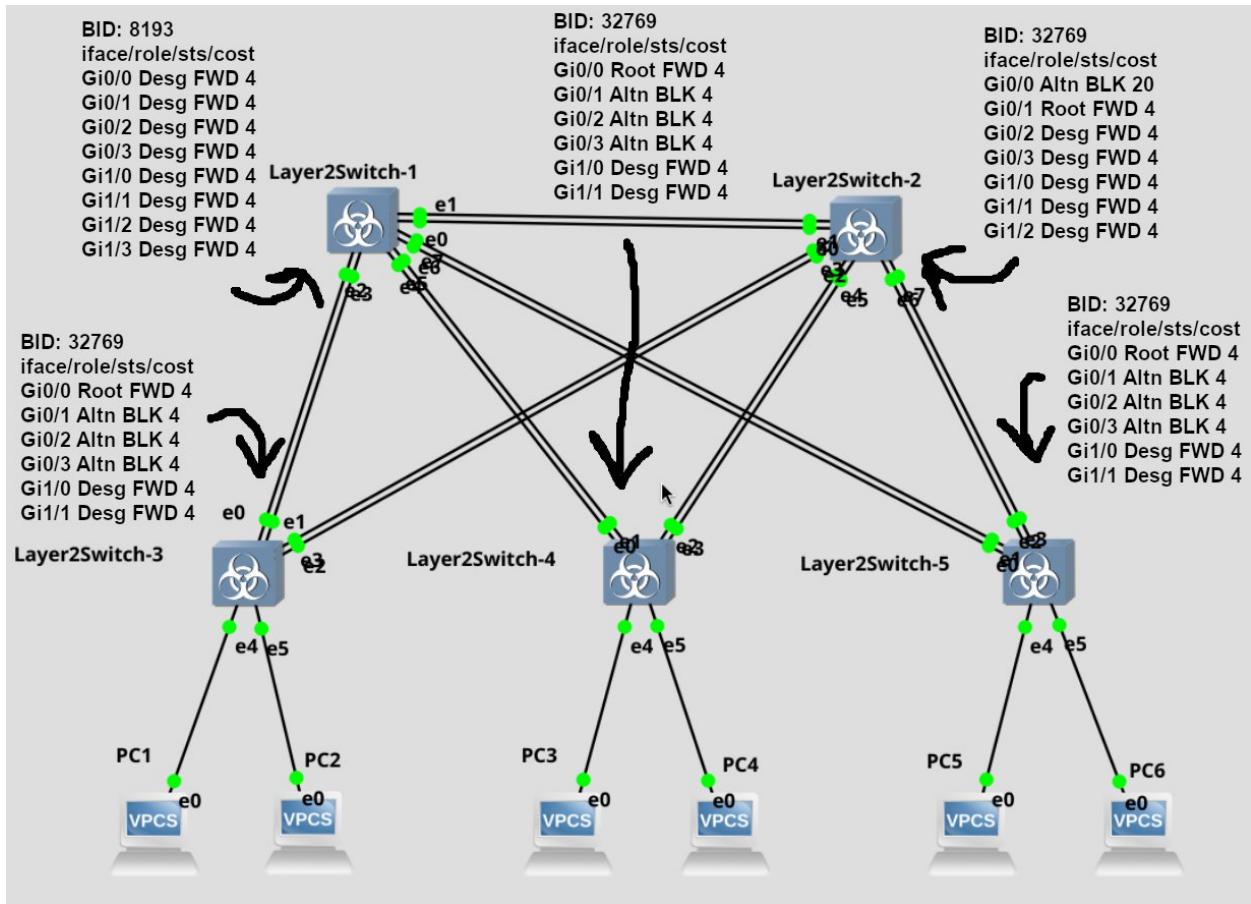
Enable

Configure terminal

interface GigabitEthernet 0/0

spanning-tree cost 20

Отметим BID каждого коммутатора, режимы работы портов (RP/DP/blocked) и стоимости маршрутов, результат сохраним в файл «5. STP-config.png»



Пункт 6

Сохраним файлы конфигураций устройств с именами, соответствующими именам устройств. Конфигурацию получим при помощи «show running»