

**ЗАДАНИЕ**  
на лабораторную работу #А  
по дисциплине АОКС  
(2018/2019 учебный год)

1. В качестве лабораторной базы использовать Cisco PacketTracer. Последующие пункты задания выполнять используя CLI.

2. Согласно варианту задания реализовать сетевую топологию\*. Вершины считать коммутаторами. Топология содержит 8 коммутаторов и до 12 физических каналов. Соединить коммутаторы, задействовав соответствующее количество портов. В качестве коммутаторов использовать 2960.

3. Среди коммутаторов выбрать один (Root) -- возможно с учетом следующих пунктов задания. Согласно варианту задания модифицировать топологию.

| Номер варианта | Изменение  |
|----------------|--|
| Четный         | Подключить к коммутатору Root маршрутизатор 2811 либо 2901 |
| Нечетный       | В качестве коммутатора Root использовать не 2960, а 3560   |

4. Реализовать концепцию виланов 802.1Q, при этом учесть номер варианта. К двум топологически наиболее удаленным коммутаторам подключить шесть (общее количество) пользовательских станций. Одну из станций включить в административный вилан для управления всеми коммутаторами. Оставшиеся станции распределить между двумя пользовательскими виланами, так чтобы к каждому из крайних коммутаторов были подключены станции из обоих виланов. Предусмотреть native-вилан с идентификатором, отличным от идентификатора по умолчанию. Запретить передачу по транкам пакетов из неизвестных виланов.

| Номер варианта | Использование протокола VTP |
|----------------|-----------------------------|
| Четный         | Да                          |
| Нечетный       | Нет                         |

5. Коммутатор Root соединить с каждым из соседних коммутаторов двумя физическими каналами. Согласно варианту задания настроить Link Aggregation применительно к каждой паре физических каналов. При этом параметры соединения (скорость и режим) задать вручную.

| Последняя цифра<br>номера варианта | Протокол<br>резервирования |
|------------------------------------|----------------------------|
| 0,1,2,3                            | -- (Static)                |
| 4,5,6                              | PAgP                       |
| 7,8,9                              | LACP                       |

6. Убедиться в работоспособности PVST+. В каждом из виланов коммутатор Root принудительно назначить корневым мостом. Использовать PortFast и BPDU Guard.

7. Для адресации в виланах использовать соответствующее количество подсетей из указанных в варианте задания. Настроить Inter-VLAN Routing и тем самым обеспечить достижимость всех сетевых интерфейсов.

8. С помощью Port Security защитить физический порт, к которому подключена станция для администрирования, от несанкционированного доступа. Административно отключить все незадействованные порты коммутаторов.

\*Номер варианта и соответствующая ему топология «наследуются» из лабораторных работ по АКСиС.