

Выбор маршрутизаторов DR и BDR

Задачи

Измените приоритет интерфейса OSPF таким образом, чтобы он мог повлиять на выбор выделенного маршрутизатора (DR) и резервного выделенного маршрутизатора (BDR).

Сценарий

Вы пытаетесь выбрать способ воздействия на выбор выделенного маршрутизатора (DR) и резервного выделенного маршрутизатора (BDR) для вашей сети OSPF. Данное упражнение имитирует этот процесс.

Будет предложено три отдельных сценария выбора выделенного маршрутизатора. Основное внимание уделяется выбору DR и BDR для вашей группы. Дальнейшие инструкции представлены в PDF-файле к этому упражнению.

Если останется время, две группы могут объединиться для моделирования выбора DR и BDR.

Необходимые ресурсы:

- Пример приоритетов маршрутизаторов (составленный учащимся)
- Пример идентификаторов маршрутизаторов (составленный учащимся)

Инструкции

Это упражнение для групп, состоящих из четырех учащихся. Перед отчетом перед группой каждый учащийся должен написать приоритеты и идентификаторы маршрутизаторов для представления группе.

Шаг 1: Выберите приоритет маршрутизатора.

- Прежде чем присоединиться к остальным учащимся в группе, возьмите чистый лист бумаги. С одной стороны листка бумаги напишите ПРИОРИТЕТ МАРШРУТИЗАТОРА ПО УМОЛЧАНИЮ = 1.
- С другой стороны того же листка напишите ПРИОРИТЕТ МАРШРУТИЗАТОРА = (выберите число от 0 до 255).

Шаг 2: Выберите идентификатор маршрутизатора.

- На втором чистом листке бумаги с одной стороны напишите ИДЕНТИФИКАТОР МАРШРУТИЗАТОРА = (любой номер IPv4).
- С другой стороны напишите ИДЕНТИФИКАТОР МАРШРУТИЗАТОРА = номер интерфейса Loopback (IPv4).

Шаг 3: Начните выбор DR и BDR.

- Начните первый процесс выбора.
 - Участники группы предъявляют друг другу номера приоритета маршрутизатора, выбранные ими на шаге 1b.
 - После сравнения номеров учащийся с наивысшим приоритетом становится DR, а участник со вторым по старшинству приоритетом становится BDR. Любой учащийся, который записал 0 в качестве номера приоритета, не может участвовать в выборах.

- 3) Учащийся, выбранный в качестве DR, объявит итоги выбора словами: «Я — DR для всех участников этой группы. Присылайте мне сведения о любых изменениях своих сетей и интерфейсов на IP-адрес 224.0.0.6. Затем я перешлю эти изменения всем вам на IP-адрес 224.0.0.5. Следите за будущими обновлениями».
 - 4) Учащийся, выбранный в качестве BDR, скажет: «Я — ваш BDR. Присылайте маршрутизатору DR сведения о любых изменениях сетей и интерфейсов вашего маршрутизатора. Если DR не объявит ваши изменения, то с этого моменты эти функции буду выполнять я».
- b. Начните второй процесс выбора.
- 1) Сначала учащиеся поднимут свои листки, на которых написано ПРИОРИТЕТ МАРШРУТИЗАТОРА ПО УМОЛЧАНИЮ = 1. Когда будет согласовано, что у всех учащихся приоритет маршрутизатора являются одинаковым, они положат этот листок на стол.
 - 2) Далее учащиеся покажут свои записи ИДЕНТИФИКАТОР МАРШРУТИЗАТОРА = адрес интерфейса Loopback (IPv4).
 - 3) Учащийся с наибольшим IPv4-адресом Loopback побеждает в выборе и повторяет: «Я — DR для всех участников группы. Наши приоритеты равны, но на моем маршрутизаторе настроен наибольший адрес loopback, поэтому вы выбрали меня в качестве DR. Присылайте сведения о любых изменениях своих сетевых адресов и интерфейсов на адрес 224.0.0.6. Затем я буду сообщать вам обо всех изменениях, используя адрес 224.0.0.5».
 - 4) BDR повторит соответствующие слова из шага 3а, 4).
- c. Начните третий процесс выбора, но в этот раз все учащиеся смогут выбрать, какую сторону своего листа они будут показывать. В процессе выбора DR/BDR в первую очередь используется наибольший приоритет маршрутизатора, затем наибольший loopback-идентификатор маршрутизатора и в последнюю очередь наибольший IPv4-идентификатор маршрутизатора.
- 1) Выберите DR и BDR.
 - 2) Поясните результаты выбора.
 - 3) Если хватит времени, объединитесь с другой группой и снова выполните эти же процессы для закрепление процесса выбора DR и BDR.