

СТАТИЧНІ ТА ДИНАМІЧНІ VLAN-МЕРЕЖІ. ВЗАЄМОДІЯ ОДНОРАНГОВИХ VLAN-МЕРЕЖ

Для коректної роботи віртуальної локальної мережі потрібно, щоб в базі даних фільтрації (Filtering Database) містилася інформація про членство в VLAN. ця інформація необхідна для прийняття правильного рішення (переслати або відкинути) при передачі кадрів між портами комутатора.

Існують два основних способи, що дозволяють встановлювати членство в VLAN: статичні VLAN та динамічні VLAN.

Динамічна конфігурація VLAN дозволяє адміністратору визначати членство в мережі відповідно до характеристик самих пристроїв, а не місця розташування їх порту комутатора. Членство в динамічних VLAN може встановлюватися динамічно на магістральних інтерфейсах комутаторів на основі протоколу GVRP (GARP VLAN Registration Protocol). Протокол GARP (Generic Attribute Registration Protocol) використовується для реєстрації та скасування реєстрації атрибутів, таких як VID. Динамічні записи про реєстрацію в VLAN (Dynamic VLAN Registration Entries) використовуються для подання в базі даних фільтрації інформації про портах, членство в VLAN яких встановлено динамічно. Ці записи створюються, оновлюються і видаляються в процесі роботи протоколу GVRP.

У статичних VLAN встановлення членства здійснюється вручну адміністратором мережі. При зміні топології мережі або переміщенні користувача на інше робоче місце адміністратору потрібно вручну виконувати прив'язку порт-VLAN для кожного нового з'єднання.

Статична конфігурація віртуальних мереж зводиться до призначення портів комутатора на кожен віртуальну локальну мережу VLAN, що може безпосередньо конфігуруватися на комутаторі через використання командного рядка CLI. Таким чином, при статичній конфігурації кожен порт приписується до якоїсь віртуальної мережі. Статично сконфігуровані порти підтримують призначену конфігурацію до тих пір, поки не будуть змінені вручну.

Отже, на практиці використовуються статичні і динамічні VLAN. Динамічні VLAN створюються через програмне забезпечення управління мережі. Однак динамічні VLAN не застосовуються широко. Найбільшого поширення набули статичні VLAN.

Література:

1. V. Tkachov and M. Hunko, "Quest method for organizing cloud processing of airborne laser scanning data," in Proc. IEEE 8th Int. Conf. on Advanced Optoelectronics and Lasers, Sozopol, Bulgaria, 2019, pp. 565-569.

2. Гунько М.А. Особливості побудови хмарних брандмауер-систем захисту веб-ресурсів / М.А. Гунько, науковий керівник – к.т.н. Ткачов В.М. // РАДІОЕЛЕКТРОНІКА І МОЛОДЬ У XXI СТОЛІТТІ : Тези доповіді / Харківський національний університет радіоелектроніки. — Харків, 2019. — С.145-146.
3. Hunko M.A, Ph. D.M. Tkachov V. Development of a module for sorting the ip-addresses of user nodes in cloud firewall protection of web resourses // Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління: Тези доповіді / Харківський національний університет радіоелектроніки. Харків, 2018. С.30.
4. V. Tkachov, M. Hunko, V. Volotka Scenarios for Implementation of Nested Virtualization Technology in Task of Improving Cloud Firewall Fault Tolerance. In Proc. 2019 International Scientific-Practical Conference on Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019, 08-11 October 2019, Kyiv, Ukraine, pp. 769-773.
5. Корнієнко О. Ю. Квест-сценарій при організації обробки даних / О. Ю. Корнієнко, М. А. Гунько, К. А. Воропаєва // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 42)". – 2020. – С. 19–20.