

DOI 10.36074/13.03.2020.v1.28

МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ ПРОТОКОЛУ HSRP В СЕРЕДОВИЩІ OMNET ++

ORCID ID: 0000-0001-5746-7953

Морковін Євген Олександрович

аспірант

Харківський національний університет радіоелектроніки

УКРАЇНА

Сімейство протоколів FHRP (First Hop Redundancy Protocol) дозволяє будувати комп'ютерні мережі з відмовостійким шлюзом шляхом об'єднання фізичних маршрутизаторів або L3-комутаторів в кластер, який представляє собою віртуальний маршрутизатор, на який призначається віртуальна IP-адреса і MAC-адреса (Media Access Control).

HSRP протокол реалізований поверх стека протоколів TCP / IP, для доставки службової інформації використовується протокол UDP (User Datagram Protocol). Маршрутизатор або маршрутизовані комутатори, на яких налаштований і функціонує протокол HSRP, в рамках обміну службовою інформацією вживають так звані пакети вітання (hello packets). У свою чергу дані пакети відправляються на IP-адрес групової розсилки (multicast) 224.0.0.2 (HSRP Version 1) або на 224.0.0.102 (HSRP Version 2) по протоколу UDP на порт 1985[2].

Перейдемо до самого процесу моделювання роботи протоколу HSRP в середовищі OMNeT ++ для вивчення механізмів його роботи. На рис. 1 показана досліджувана мережа, побудована в середовищі OMNeT ++[1]

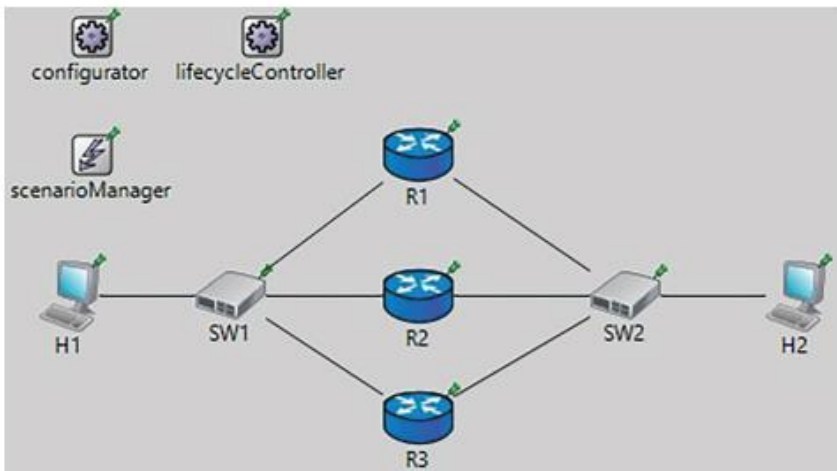


Рис 1. Модель досліджуваної комп'ютерної мережі в середовищі OMNeT ++

H1 і H2 є клієнтами, SW1 і SW2 - комутаторами локальних мереж клієнтів, а R1, R2 і R3 є маршрутизаторами, які можуть працювати з протоколом HSRP (рис. 1). Маршрутизатор є модуль фреймворка ANSA-INET під назвою ANSA_HSRPRouter, який являє собою маршрутизатор, здатний працювати з протоколом HSRP[3].

Висновки. В результаті проведеної роботи було детальний опис роботи алгоритму HSRP, а також розроблена модель комп'ютерної мережі з відмовостійким шлюзом, реалізованим за допомогою протоколу HSRP в OMNeT ++.

Список використаних джерел:

1. Морковін, Є., Морковін, О., & Пустовойтов, П. (2020). Моделирование мережі змішаної ethernet топології в середовищі omnet++ inet framework. Збірник наукових праць АГОС, 121-123. <https://doi.org/10.36074/21.02.2020.v1.40>
2. Хабаров, С.П. (2018). Моделирование Ethernet сетей в среде OMNeT++ INET framework. Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. Т. 18. № 3. С. 462–472. doi: 10.17586/2226-1494-2018-18-3-462-472
3. Евгений Морковин. (2019). Многокритериальный выбор предпочтительного пакета имитационного моделирования методом анализа иерархии//Наука онлайн: Міжнародний електронний науковий журнал, №4. Изъято из <https://nauka-online.com/ua/publications/tehnicheskie-nauki/2019/4/mnogokriterialnyj-vybor-predpochtitelnogo-paketa-imitatsionnogo-modelirovaniya-metodom-analiza-ierarhii/>

DOI 10.36074/13.03.2020.v1.29

СУЧАСНЕ СКАНУВАННЯ МОЗКУ В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ

Мироненко Оксана Василівна

кандидат фізико-математичних наук, старший викладач,
Донецький національний медичний університет

УКРАЇНА

Однією з головних галузей застосування штучного інтелекту та роботизованих систем є сучасна медицина. Цьому впровадженню сприяють такі фактори, як висока точність дій та зменшення ймовірності зараження лікаря хворобами пацієнта під час проведення операції, можливість виконання функцій, недоступних людині, підвищення рівня діагностики захворювань та догляду за пацієнтами під час їх реабілітації.

Вже декілька десятиліть лікарі-неврологи намагаються зрозуміти, про що думають люди, як відбувається процес їхньої мозкової діяльності. Нещодавно, завдяки створенню штучного інтелекту стало можливим розшифрувати закономірності сканування мозку. «Ніхто не мріяв, що ти можеш потрапити до змісту думки, як ми змогли за останні 10 років. Це вважалося науковою