

*Гречмак Д.В., студент
Харківський національний університет радіоелектроніки, м Харків
Кафедра електронних обчислювальних машин*

ПРОГРАМНО-РЕКОНФІГУРОВАНІ МЕРЕЖІ, СВОРЮВАНІ НА ОСНОВІ API

Розглянемо ПКМ, створюване на основі існуючих API. Якщо забезпечити мережні пристрої можливістю розпізнавання більш широкого набору команд API, за допомогою яких контролер зможе гнучко управляти пристроями і всієї мережею, то це і буде ПКМ, реалізованою через існуючі API (рисунок 1.1).

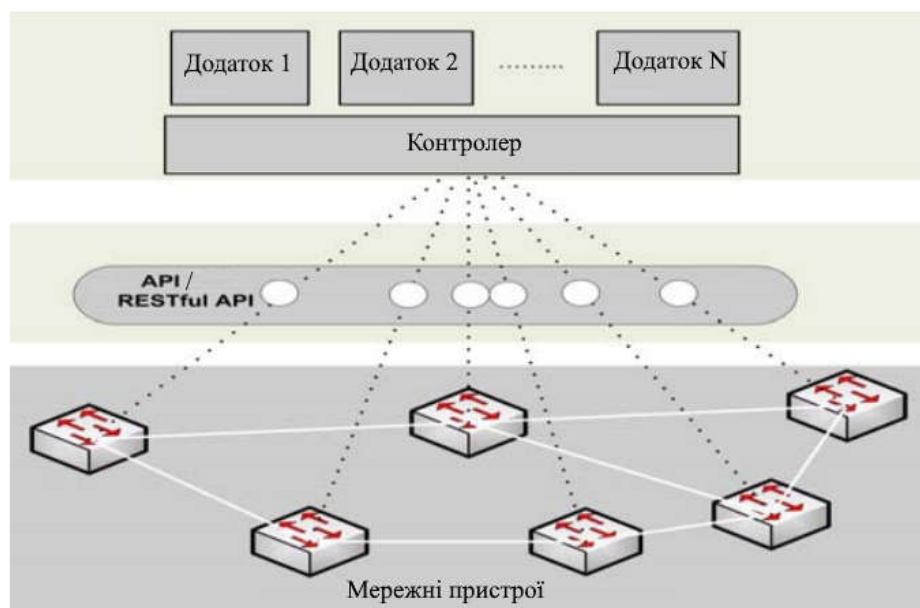


Рисунок 1.1 – ПКМ, створена на основі інсулючих API

Для створення ПКМ за такою схемою деякі виробники обладнання модернізують існуючі API на пристроях. Наприклад, замість традиційних CLI і SNMP впроваджується RESTful API. Механізми CLI і SNMP давно розроблені і використовуються при виконанні мережних налаштувань. Але в даний час, коли необхідно оперативно, динамічно управляти великою мережею або центром обробки даних, ці механізми є занадто громіздкими і незручними. Їм на зміну прийшов новий механізм - RESTful API. В останні роки цей механізм став найбільш поширеним при передачі API-запитів по мережі. Технологія RESTfull API працює з використанням протоколу передачі гіпертексту HTTP. Технологія RESTful API є відносно простою і легко розширюється. У ПКМ, створених на основі існуючих API, є ряд переваг. Вони працюють зі звичайними, не модернізованими комутаторами. Тобто не потрібно впровадження комутаторів з підтримкою стандарту OpenFlow.

Ще одна перевага такого підходу полягає в тому, що в певній мірі підвищується гнучкість управління мережею. Наступна перевага - використання наявних API дозволяє побудувати мережу з централізованим в певних межах управлінням. Це веде до більшої відкритості в мережевих архітектурах, так як виробники змушені відкривати специфікації інтерфейсів свого фірмового обладнання. Останнє необхідно для розробки і нормальної експлуатації додатків сторонніми розробниками.

Література:

1. V. Tkachov and M. Huncko, "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 ХХІ 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 resources // 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.