

УДК 004.72

Богуславська В.Ю. - ст. гр. СНМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ SDN

Науковий керівник: к.т.н. Боднарчук І.О.

Bohuslavska V.Y.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

RESEARCH IMPROVE COMPUTER NETWORK USING ISDN TECHNOLOGY

Supervisor: Bodnarchuk I.O.

Сучасний етап розвитку комп'ютерних систем можна охарактеризувати зростанням ролі розподілених мережевих структур унаслідок об'єктивного зниження темпів зростання продуктивності окремих вузлів та необхідністю організації їх спільної роботи для досягнення потрібних характеристик

Одним їх напрямів "модернізації" класичного підходу до організації мережевої архітектури є створення програмно-конфігурованих мереж – ПКМ (Software Defined Networks – SDN), що використовують протокол OpenFlow.

Програмно-конфігурована мережа (Software-defined Networking) – мережа передачі даних, в якій рівень управління мережею відділений від пристроїв передачі даних і реалізується програмно, одна з форм віртуалізації обчислювальних ресурсів.

Головна ідея SDN-відділення функцій передачі трафіку від функцій управління. У традиційних комутаторах і маршрутизаторах ці процеси невіддільні один від одного. У SDN мережа, що складається з безлічі пристроїв різних виробників, постає для застосування як один логічний комутатор. Програмно-конфігуровані мережі ефективні для побудови інфраструктурних хмарних сервісів, в умовах коли за запитом від споживачів послуг необхідно автоматично і в найкоротші терміни створювати віртуальні вузли і виділяти віртуальні мережеві ресурси для них. Також програмно-конфігуровані мережі доцільні в умовах великих центрів обробки даних, дозволяючи скоротити витрати на супровід мережі за рахунок централізації управління на програмному контролері і підвищити відсоток використання ресурсів мережі завдяки динамічному управлінню.

Реалізація такої концепції значно спрощує експлуатацію мережі, її конфігурація. Комутатори можуть бути простими і дешевими. Характеристики мережі можна оперативно змінювати в режимі реального часу, скорочуються терміни впровадження нових додатків і сервісів. Програмні інтерфейси (API) контролери дозволяють розробникам створювати додатки для управління мережею. Такі програми можуть виконувати найрізноманітніші функції, причому для цього не потрібно знати особливості роботи конкретних мережевих пристроїв.