

УДК 004.77

Н. М. Коцюк, В. Д. Тимошук; Ю. О. Момоток,

Н. С. Луцик доктор філософії, доцент

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

СИСТЕМА РЕЗЕРВУВАННЯ ТРАФІКУ НА ОСНОВІ МІКРОТІК

N. Kotsiuk, V. Tymoshchuk, Yu. Momotok, N. Lutsyk Ph.D, Assoc. Prof.

BACKUP TRAFFIC SYSTEM BASED ON MIKROTIK

У світі комп'ютерних технологій резервування та керування трафіком у мережах є критичним елементом для забезпечення неперервності роботи інтернет-послуг, додатків та комунікацій загалом. Це особливо важливо у сферах, де великі обсяги даних пересилаються через мережі, а будь-який збій може призвести до серйозних фінансових втрат.

Мережеві пристрої, зокрема маршрутизатори MikroTik, надають широкі можливості для управління трафіком з метою забезпечення надійності зв'язку. Ці можливості охоплюють підключення резервних каналів зв'язку та автоматизацію процесу переходу на альтернативні маршрути в разі погіршення якості або відмови основного каналу.

Ефективне управління трафіком дозволяє оптимізувати пропускну здатність, раціонально використовувати ресурси мережі та забезпечувати користувачам прийнятний рівень сервісу. Цей підхід має важливе значення для забезпечення зв'язку як для сегменту B2B, так і для сегменту B2C.

Дослідницька робота була націлена на створення та впровадження системи управління та резервування трафіком на основі маршрутизаторів MikroTik з метою забезпечення постійного доступу до мережі Інтернет у ситуаціях обмеженого чи втраченого зв'язку.

У дослідженні були ретельно вивчені мережеві можливості маршрутизатора MikroTik для тестування сценаріїв відновлення у випадках погіршення якості або втрати зв'язку. В рамках цієї роботи був розроблений програмний код, що автоматизує перехід з основного каналу на резервний у разі погіршення якості зв'язку або його втрати. Крім того, цей код передбачає можливість отримання повідомлень через електронну пошту при переході на резервний канал зв'язку, а також SMS-повідомлень у випадках відсутності зв'язку по усіх каналах.

Після розробки системи було проведено комплексне тестування, що включало в себе моделювання ситуації аварійного переходу на резервний канал, інформування через електронну пошту про зміни у маршрутизації за замовчуванням, а також перевірку коректності роботи SMS-інформування в аварійних ситуаціях. Також проведена оцінка можливостей системи для виконання моніторингу інфраструктури.

Результати тестування підтвердили ефективність розробленої системи резервування та управління трафіком на базі маршрутизатора MikroTik в умовах обмеженого або втраченого зв'язку. Ця система є ефективним інструментом для забезпечення безперервності та стабільності роботи мережі.

Література

1. RouterOS – Scripting [Електронний ресурс]. — URL: <https://help.mikrotik.com/docs/display/ROS/Scripting> (дата звернення: 27.11.2023).