

ОРГАНІЗАЦІЯ WIFI MULTI-HOP MESH-МЕРЕЖІ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНОЛОГІЇ MESH CONNEX

При побудові бездротових мереж часто немає можливості забезпечити дротове з'єднання для певної точки доступу, і необхідно налаштувати point-to-point бездротовий міст (WDS). Складніше вирішити задачу побудови multi-hop wifi mesh-мережі.

Основою Mesh Connex є стандарт IEEE802.11s, RFC 3561, а також власні розробки Extreme Networks.

За допомогою Mesh Connex можливо успішно налаштувати multi-hop mesh, як у статичній, так і динамічній конфігурації.

– Multi-hop static Mesh Connex – це інфраструктурний режим, що може використовуватися при побудові таких об'єктів як морські або авіапорти, парки відпочинку, кар'єри;

– Multi-hop Mobile Mesh Connex – це динамічний mesh, коли точки доступу встановлюються на об'єктах, що рухаються (автобуси, вагони, самоскиди).

Також обидва режими можуть використовуватись одночасно в рамках однієї mesh-мережі.

Основною ж відмінністю Mesh Connex від інших технологій, що застосовуються для побудови multi-hop mesh-мереж, є протокол маршрутизації, що розраховує оптимальний маршрут між mesh-нодами. Протоколи маршрутизації у бездротових mesh мережах можуть бути проактивні або реактивні.

Проактивні постійне оновлення повної таблиці маршрутизації, що вже при мережі середнього розміру збільшує службовий "overhead" трафік, займаючи час і ресурси для повної збіжності

Реактивні протоколи повільно реагують на зміни в мережі, зберігаючи маршрути тільки до сусідів, але при цьому мають більш високу затримку при пошуку маршруту.

Mesh Connex використовує обидва ці підходи одночасно, в гібридному режимі. Спочатку маршрутна інформація збирається реактивно в режимі on-demand, коли кожна МР вивчає маршрут тільки до МРР, а потім, у міру функціонування мережі, доставка трафіку оптимізується за допомогою проактивного режиму.

Література

1. Hunko M.A., Tkachov V.M. Development of a module for sorting the ipaddresses of user nodes in cloud firewall protection of web resources. Дев'ята міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні напрями розвитку інформаційнокомунікаційних технологій та засобів управління». 2019. С. 30.
2. Tkachov V. Technology of Load Balancing in Anonymous Network Based on Proxy Nodes Cascade Platform / V. Tkachov, M. Hunko, M. Bondarenko, S. Artyomov // Четверта міжнародна науково-технічна конференція «Комп'ютерні та інформаційні системи і технології». Збірка наукових праць. Харків: ХНУРЕ. – 2020. – С. 82.
3. Tkachov V. Principles of Constructing an Overlay Network Based on Cellular Communication Systems for Secure Control of Intelligent Mobile Objects / Vitalii Tkachov, Andriy Kovalenko, Mykhailo Hunko and Kateryna Hvozdet'ska // Информационные технологии и безопасность. Материалы XIX Международной научно-практической конференции ИТБ-2020. – К.: ООО «Инжиниринг», 2020.
4. Гунько М. А. Розробка моделі інтелектуальної мобільної системи для своєчасного запобігання механічних перешкод / М. А. Гунько // «Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 49)»: матеріали Міжнар. наук. Інтернет-конф., 10 червня 2020 р. – Тернопіль, 2020. – С. 7–8.
5. Krivoulya G. Implementation of mobile eye tracking systems for preventing emergency situations based on monitoring of driver behavior / Krivoulya G., Tokariiev V., Tkachov V., Hunko M // Проблеми інформатизації: тези доп. 7-ї міжнар. наук.-техн. конф., 13-15 листопада 2019 р., м. Черкаси, м. Харків, м. Баку, м. Бельсько-Бяла: [у 3 т.]. Т. 3 / Черк. держ. технолог. ун-т [та ін.]. – Харків, 2019. – С. 36.