

ПОБУДОВА WI-FI MESH-МЕРЕЖІ

Mesh-мережа – це розподілена, однорангова, пориста мережа. Кожен вузол у ній має такі ж повноваження як і всі інші, тобто всі вузли в мережі рівні.

Типовий комплект Mesh Wi-Fi включає від двох до п'яти міні-роутерів, як правило у формі маленьких кубиків чи циліндрів. До одного з міні-роутерів під'єднується кабель інтернет-провайдера. Додаткові ж модулі починають взаємодіяти з основним по Wi-Fi майже в повністю автоматичному режимі.

Мережі бувають самоорганізуються та настраюються.

Повноцінна Mesh Wi-Fi мережа має такі особливості:

- для підключення до якої не потрібно ніякого додаткового програмного забезпечення крім dhcp-клієнта та підтримки ipv6 системою;
- програмне забезпечення мережі дозволяє перетворити будь-який пристрій на повноцінного учасника мережі;
- немає єдиного центру для отримання IP-адрес (DHCP);
- об'єднання мереж відбувається в автоматичному режимі, коли пристрій підключено одночасно до двох мереж, то вузол який підключений до цих двох мереж стає мостом, який їх об'єднує;

У mesh-мережах користувач "сам собі провайдер", його не можливо відключити від цієї мережі, не можливо розірвати договір про користування інтернетом та не можливо підслуховувати спеціальним обладнанням.

За допомогою Mesh-мереж вирішують такі проблеми:

- незалежність від провайдерів;
- побудова мереж з Wi-Fi роутерами та маршрутизацією;
- для підключення до мережі не потрібно робити складних дій;
- новий клієнт, який підключився до мережі, збільшує ємність мережі.

Якщо сталося стихійне лихо, то за допомогою Mesh-мережі можна швидко побудувати мережу на місці прищестя для зв'язку, за підтримки ззовні з'єднати її з глобальною мережею.

Застосування Mesh-мереж, вирішує проблему оперативності доставки повідомлень, дозволяє практично без обмежень передавати дані діагностики роботи машин і механізмів, у тому числі і відео зображень. А сама топологія Mesh, в якій дані від елемента мережі надходять на диспетчерський пункт з кількох маршрутів, незалежних один від одного, робить таку систему надійною та надає їй високу відмовостійкість.

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.