

БЕЗДРОТОВІ СЕНСОРНІ МЕРЕЖІ

к.т.н., с.н.с. Волошко С.В., Курца Д.О.

Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка, Полтава
Новітні технології бездротового зв'язку і прогрес в області виробництва мікросхем дозволили протягом останніх кількох років перейти до практичної розробки та впровадження нового класу розподілених комунікаційних систем – сенсорних мереж.

Бездротові сенсорні мережі (wireless sensor networks) складаються з мініатюрних обчислювально-комунікаційних пристроїв – мотів (від англ. motes – порошинки), або сенсорів. Мот являє собою плату розміром звичайно не більше одного кубічного дюйма. На платі розміщуються процесор, пам'ять – флеш і оперативна, цифроаналогові і аналого-цифрові перетворювачі, радіочастотний приймач, джерело живлення і датчики. Датчики можуть бути найрізноманітнішими, вони підключаються через цифрові і аналогові конектори. Частіше інших використовуються датчики температури, тиску, вологості, освітлення, вібрації, рідше – магнітоелектричні, хімічні (наприклад, вимірюють вміст CO, CO₂), звукові та деякі інші. Набір застосовуваних датчиків залежить від функцій, виконуваних бездротовими сенсорними мережами. Живлення моту здійснюється від невеликої батареї. Моти використовуються тільки для збору, первинної обробки і передачі сенсорних даних.

Сергій Володимирович Волошко, 066-5556589, к.т.н., с.н.с., Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка, Полтава, пр-т Першотравневий, 24, sergijvolosko@gmail.com.

МОНІТОРИНГ СПІЛЬНОКАНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СИГНАЛІЗАЦІЇ СКС-7

к.т.н., с.н.с. Волошко С.В., Сорока Є.М.

Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка, Полтава
СКС-7 є основою для організації систем фіксованої телефонії в усьому світі. Впровадження СКС-7 зробило істотний вплив на принципи побудови телекомунікаційних мереж і на якість надаваних телефонних сервісів. На новий рівень вийшла безпека телефонних мереж загального користування, так як абонент втратив доступ до сигнальних каналів.

Перехід телефонних провайдерів всього світу на СКС-7 і ускладнення телекомунікаційної інфраструктури призвели до необхідності створення засобів моніторингу і контролю мереж сигналізації.

Сучасне покоління систем моніторингу відноситься до класу розподілених пасивних систем. Такі комплекси збирають і накопичують інформацію про події, стан та активності станційного та каналного устаткування, але робота йде за рахунок повністю пасивного збору даних, не залежного від будь-якого обладнання мереж передачі. Крім того, такі системи моніторингу дозволяють встановлювати розподільну мережу пробників (знімачів) даних і здійснювати кореляції подій на різних ділянках. Враховуючи механізми пасивного отримання даних, засоби моніторингу ні за яких умов не можуть здійснювати вплив на мережу оператора зв'язку.

Сергій Володимирович Волошко, 066-5556589, к.т.н., с.н.с., Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка, Полтава, пр-т Першотравневий, 24, sergijvolosko@gmail.com.