

ТЕХНОЛОГІЇ, СТАНДАРТИ ТА ПРОТОКОЛИ "РОЗУМНИХ" МЕРЕЖ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Дослідження технологій, стандартів та протоколів "розумних" мереж. Розгляд основних принципів функціонування "розумних" мереж, їх використання у різних сферах, включаючи промисловість та побут, а також виклики та перспективи розвитку.

Ключові слова: IoT, розумні мережі, гаджет.

Abstract

Research of technologies, standards and protocols of "smart" networks. Consideration of the main principles of operation of "smart" networks, their use in various spheres, including industry and everyday life, as well as challenges and prospects for development.

Keywords: IoT, smart networks, gadget.

Вступ

З появою технології Інтернету речей (IoT), відбувається революція в індустрії та науці, що призводить до збільшення ефективності, покращення якості життя людей і збільшення рівня безпеки в різних сферах діяльності. Інтернет речей є системою, яка дозволяє об'єднувати фізичні пристрої з Інтернетом, щоб створювати розумні, автоматизовані системи для різних цілей.[1]

Розвиток інтернету речей (IoT) спричинив зростання попиту на "розумні" мережі, які забезпечують зв'язок між підключеними пристроями та системами. Технології, стандарти та протоколи "розумних" мереж є ключовими компонентами їх функціонування. Ця конференція присвячена обговоренню актуальних питань з цієї тематики.[1]

Результати роботи

Технології "розумних" мереж забезпечують зв'язок між підключеними пристроями та системами, включаючи сенсори, мережеві пристрої та сервери. У роботі розглядається огляд технологій "розумних" мереж, включаючи бездротові мережі, локальні мережі та хмарні технології.

Стандарти "розумних" мереж визначають спосіб з'єднання та комунікації між підключеними пристроями та системами. У роботі розглядається огляд стандартів "розумних" мереж, включаючи Zigbee, Z-Wave, Bluetooth, Wi-Fi та інші.

Протоколи "розумних" мереж визначають спосіб обміну даними між підключеними пристроями та системами. У роботі розглядається огляд протоколів "розумних" мереж, включаючи MQTT, CoAP, HTTP, DDS та інші.[2]

Безпека "розумних" мереж є ключовим аспектом їх функціонування. У роботі розглядається огляд питань безпеки "розумних" мереж, включаючи захист від кібератак, шифрування даних та ідентифікацію користувачів та пристроїв.

Використання "розумних" мереж у промисловості та побуті стає все більш популярним. У роботі розглядається огляд застосування "розумних" мереж у промисловості, таких як моніторинг виробничих процесів та автоматизація, а також у побуті, таких як "розумний" дім та "розумні" гаджети.

Виклики та перспективи розвитку "розумних" мереж включають питання безпеки, стандартизації та сумісності між різними пристроями та системами. У роботі розглядається огляд цих викликів та перспективи розвитку "розумних" мереж у майбутньому.[3]

Висновки

Технології, стандарти та протоколи "розумних" мереж є ключовими компонентами їх функціонування. Використання "розумних" мереж у промисловості та побуті стає все більш популярним, однак вони стикаються з викликами, такими як питання безпеки та стандартизації. Проте, перспективи розвитку "розумних" мереж у майбутньому є досить перспективними і обіцяють більш комфортне та ефективне життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Строков, О., & Руцький, Р. (2018). Архітектура та технології мережі IoT. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Математика. Фізика, 31, 60-66.
2. Cisco Networking Academy Program CCNA 1 and 2 Companion Guide. Indianapolis: Cisco Press, 2003 - 1168 pages.
3. Computer Networks: Principles, Technologies and Protocols for Network Design Natalia Olifer, Victor Olifer November 2005. John Wiley&Sons Ltd. - 1000 p.

Брашовецький Володимир Євгенійович – студент групи ТКТ-21мс, факультет інформаційних електронних систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: vladimirbrashovetcky@gmail.com

Ільчук Дмитро Русланович – асистент кафедри ІРТС, факультет інформаційних електронних систем, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, email: demabels@gmail.com

Volodymyr Brasovetskyi – student of the Faculty of Information Electronic Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. E-mail vladimirbrashovetcky@gmail.com

Ilichuk Dmytro – assistant of the IRTS department, faculty of information electronic systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail demabels@gmail.com