

Білгород-Дністровський фаховий коледж
природокористування, будівництва та комп'ютерних
технологій

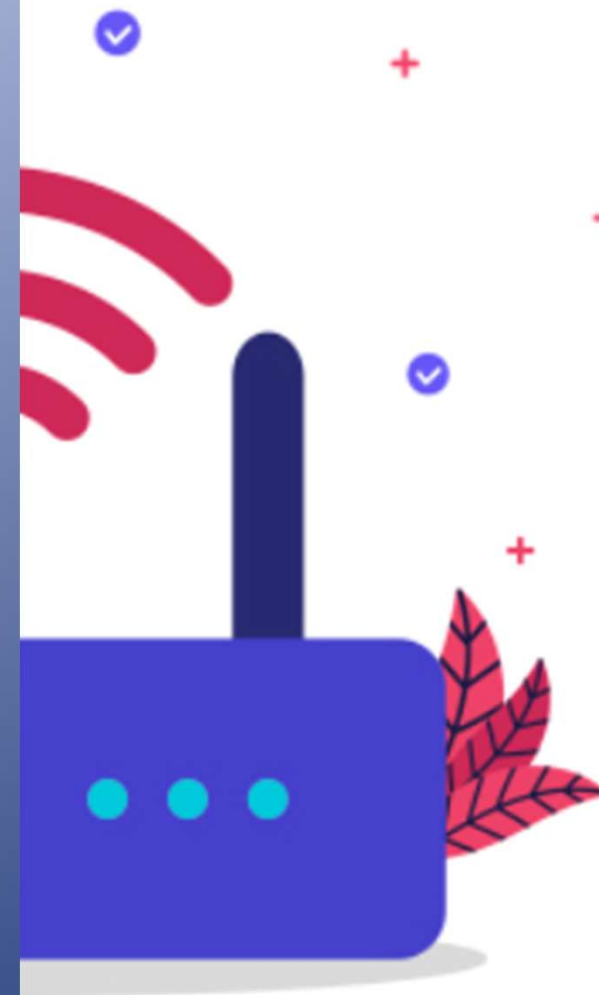


Програмування інтернет-речей

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Вступ

Сучасний світ важко уявити без інтернету речей (IoT), де пристрої об'єднані в мережу для взаємодії. Розумні будинки, промислові системи, медичні пристрої та транспорт — усе це приклади IoT. Дисципліна 'Програмування інтернет-речей' спрямована на вивчення основ розробки програмного забезпечення для IoT-систем, враховуючи їхні особливості та технічні обмеження.



Загальна інформація про дисципліну «Програмування інтернет-речей»

- Обсяг: 6 кредити ЄКТС.
- Загальний обсяг: 180 год.
- Аудиторні: 102 год.
- Теоретичні: 30 годин.
- Лабораторні заняття: 72 години.
- Самостійна робота: 78 годин.
- Форма контролю: Диференційований залік



Вимоги до початку вивчення дисципліни:

- Основи програмування: базові знання з розробки програмних додатків.
- Організація комп'ютерних мереж: розуміння принципів роботи мереж та пристроїв
- Архітектура комп'ютерів: розуміння принципів архітектури комп'ютерів та комп'ютерних системю

Мета та завдання дисципліни

Мета: навчити студентів створювати програмне забезпечення для IoT-пристроїв, враховуючи специфіку їхньої роботи в мережах.

Завдання:

- Організація обміну даними між IoT-пристроями
- Робота з хмарними сервісами для збереження та обробки користувацьких даних

Чому це важливо для вас?

- Попит на ринку праці: IoT — одна з найбільш затребуваних сфер IT
- Кар'єрні можливості: від роботи у великих компаніях до створення власних рішень
- Інновації: створення розумних міст, автономних транспортних систем тощо



Здобувач освіти буде знати:

- 1. Принципи роботи IoT-пристроїв
- 2. Основи передачі даних через протоколи MQTT, HTTP
- 3. Використання хмарних сервісів
- 4. Методи захисту IoT-систем від кіберзагроз



Здобувач освіти буде вміти:

- Розробляти прошивки для сенсорів і виконавчих пристроїв
- Налаштовувати обмін даними між пристроями через мережі
- Інтегрувати IoT-рішення з хмарними сервісами
- Забезпечувати безпеку IoT-систем

IoT

The right side of the slide features a dark blue background with a white line-art network diagram. The diagram consists of several interconnected nodes and lines, representing a network. In the center of this network, the letters 'IoT' are written in a large, bold, white sans-serif font. Below the main network, there are smaller icons: a house-like shape on the left and a camera-like device on the right, both connected to the network lines.



Висновки

Програмування інтернет-речей — це перспективна дисципліна, яка надає знання та навички, необхідні для створення сучасних технологій. IoT-рішення стають невід'ємною частиною нашого життя, відкриваючи безліч можливостей для кар'єрного зростання та інновацій.