

Основні переваги використання освітніх порталів для майбутніх педагогів професійного навчання такі:

1. Доступність інформації: освітні портали дозволяють доступ до різноманітної інформації про навчання та освіти. Майбутні педагоги можуть отримати доступ до навчальних матеріалів, методичних рекомендацій, учбових програм та інших матеріалів з будь-якого місця з Інтернетом.

2. Розвиток інформаційної культури: використання освітніх порталів сприяє розвитку комп'ютерної та інформаційної грамотності майбутніх педагогів. Вони отримують досвід використання сучасних технологій та інтерактивних методів навчання, що допомагає їм підвищити ефективність своєї роботи.

3. Мотивація до навчання: використання освітніх порталів може підвищити мотивацію до навчання, зокрема, за рахунок можливості самостійно обирати навчальний матеріал та формувати свій власний розклад навчання. Майбутні педагоги можуть використовувати ці ресурси для пошуку цікавих тем та підходів до навчання.

4. Підвищення якості освіти: освітні портали містять актуальну та науково обґрунтовану інформацію, яка допомагає майбутнім педагогам підвищувати якість своєї освіти та навчання. Вони можуть використовувати ці ресурси як додаткові матеріали для підготовки до занять, або як джерело інформації для підготовки до іспитів та інших оцінювальних процедур.

5. Взаємодія з колегами: освітні портали можуть стати майданчиком для взаємодії майбутніх педагогів між собою.

Загалом, використання освітніх порталів може допомогти майбутнім учителям професійно-технічної освіти вдосконалити свої навички та знання, необхідні для ефективного викладання своїх дисциплін.

Франко Ю.П.

кандидат технічних наук
завідувач кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
franko@tnpu.edu.ua

Клубко Д. І.

магістр
інженер кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль
dmytro.klubko02@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРИСТРОЇВ ІОТ ДЛЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ЦИФРОВИМ ТЕХНОЛОГІЯМ

В сучасному світі використання ІоТ є досить важливим та необхідним інструментом для розвитку SMART-технологій, а відповідні сервіси автоматизації пристроїв ІоТ допомагають краще управляти системами інтернет речей. Використання сервісів автоматизації пристроїв ІоТ в процесі навчання студентів дозволяє їм створювати проекти зі збору даних, моніторингу середовища або автоматизації різноманітних процесів. Ці проекти можуть допомогти студентам розвинути свої практичні навички програмування, інженерії, робототехніки та ін.

Інтернет речей (IoT) – це галузь технологій, яка має великий потенціал для покращення продуктивності та ефективності в різних галузях. Однак, щоб використовувати IoT на повну потужність, необхідна автоматизація, яка забезпечить зручне керування та моніторинг пристроїв і додатків. Для цього використовуються сервіси автоматизації для IoT пристроїв, які допомагають розробникам, простим користувачам та студентам швидко та ефективно створювати та управляти IoT додатками та послугами. (рис.1).

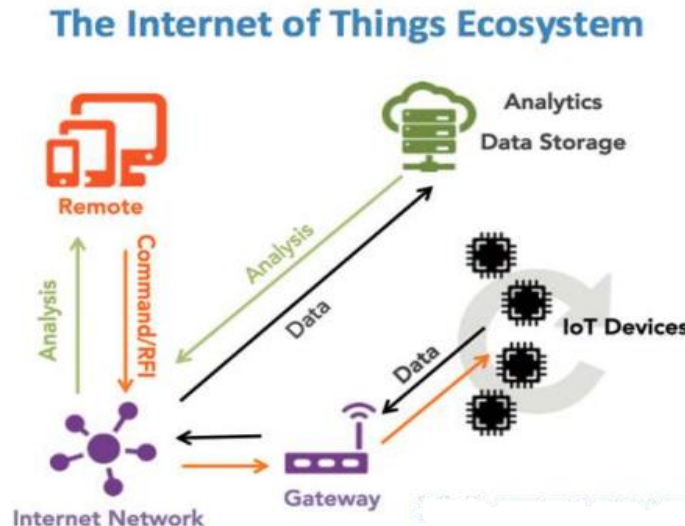


Рисунок 1 – Екосистема інтернету речей

Для навчання студентів, можна використовувати доступні та прості навчальні платформи однією з яких є онлайн сервіс Losant.

Losant – це хмарна платформа для автоматизації IoT, яка дозволяє створювати та управляти IoT додатками та послугами. Сервіс забезпечує користувача широким функціоналом:

Збір даних: Losant забезпечує засоби для збору даних з різних пристроїв IoT та сенсорів, які використовуються в різних сферах, таких як сільське господарство, медицина, промисловість тощо.

Аналіз даних: Платформа Losant дозволяє аналізувати та обробляти надходження даних з пристроїв IoT з використанням інструментів машинного навчання та штучного інтелекту. Це дозволяє розробникам виявляти тенденції та патерни в надходженні даних та створювати автоматичні системи управління.

Візуалізація даних: Losant дозволяє відображати надходження даних в реальному часі з використанням інтерактивних графіків та діаграм. Це дозволяє розробникам та користувачам бачити інформацію про стан пристроїв та навколишнього середовища в реальному часі.

Автоматичне управління: Losant дозволяє налаштовувати автоматичні процеси, які відповідатимуть на різноманітні події та стан пристроїв, такі як вмикання або вимикання певних пристроїв, відправлення повідомлень або електронних листів, автоматичне управління обладнанням та багато іншого.

Інтеграція з іншими сервісами: Losant дозволяє легко інтегруватися з іншими популярними сервісами, такими як Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud Platform, Slack, Twilio та інші.

Захист даних: Платформа Losant забезпечує захист даних та приватність, шляхом шифрування даних та налаштування безпеки доступу до них.

Легкий інтерфейс: Losant надає користувачам легкий інтерфейс для створення та керування IoT додатками, що дозволяє зосередитися на розробці продукту та не займатися складними технічними деталями.

Стрімке впровадження: Losant дозволяє легко та швидко впроваджувати IoT додатки, забезпечуючи готові шаблони та бібліотеки, які можна використовувати для створення нових додатків.

Отже, Losant – це потужна та гнучка хмарна платформа, яка дозволяє розробникам створювати та управляти IoT додатками та послугами шляхом збору, аналізу, візуалізації даних та автоматизації управління, а також простий та зручний інструмент для навчання студентів. Отже, використання сервісів автоматизації пристроїв IoT для навчання студентів цифровим технологіям є дуже перспективним напрямом, який стрімко розвивається та може допомогти розвивати їх професійні навички проектування.

Крім того, використання сервісів автоматизації IoT може сприяти розвитку креативного мислення та проблемного підходу до навчання. Студенти можуть працювати зі складними проблемами та використовувати IoT для знаходження рішень. Тому, використання сервісів автоматизації пристроїв IoT може збагатити навчальний процес і допомогти студентам зрозуміти принципи роботи сучасних технологій.

Список використаних джерел:

1. "How to Build an Industrial Equipment Monitoring IoT Service", Brandon Cannaday. URL: <https://www.losant.com/blog/how-to-build-an-industrial-equipment-monitoring-iot-service> (дата звернення 11.04.2023).
2. Бортник К.Я., Ольшевський О.В., Пашук В.Ю. Інтернет речей та як він змінить наше життя у майбутньому. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. № 30/31, 2018. С. 12-18.
3. Онищенко К. Г. Розробка сервісу для забезпечення дистанційного керування приладами та пристроями розумного будинку «smarthouse» із використанням IoT рішень. URL: <https://openarchive.nure.ua/items/2ccc1c39-9a70-41e0-ae5b-f19d0a4881fd> (дата звернення 11.04.2023).
4. Трусов. Є.О. Інтернет речей у професійній освіті. URL: <http://surl.li/gimuw> (дата звернення 12.04.2023).

Франко Ю.П.

к. т. н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

Солонинка М. В.

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 015«Професійна освіта
спеціалізації 015.39 Цифрові технології»
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, Тернопіль

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НАВИЧОК СИСТЕМНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ СЕРВЕРІВ У СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ КОЛЕДЖІВ

Навички адміністрування серверів необхідні для бізнесу будь-якого розміру. Важливо мати глибоке розуміння серверного обладнання та програмного забезпечення, а також технологій, що стоять за ними, щоб забезпечити оптимальну роботу кожної програми. Завдяки ефективному навчанню та практиці адміністрування серверів, організації можуть налаштувати розумні системи, які забезпечать стабільність та надійність у довгостроковій перспективі. У цій статті ми обговоримо деякі ключові особливості, необхідні для формування ефективної бази знань з системного адміністрування.

Щоб стати ефективним адміністратором сервера, потрібно глибоке розуміння теоретичних основ – від взаємодії апаратного забезпечення та файлової системи до мережеских протоколів і додатків. Оволодіння цими поняттями є ключовим для безпечного налаштування серверних систем та максимізації їхньої ефективності. Знання основних мережеских сервісів, а також їх правильне налаштування є критично важливими компонентами в повсякденних