

Вступ до IoT та цифрової трансформації

Огляд курсу

Курс надає слухачам цікавий дослідницький погляд на Інтернет речей і підкреслює, як цифрова трансформація впливає на організації, підприємства, уряди, галузі та наше повсякденне життя.

Переваги

Слухачі дізнаються, як за допомогою IoT разом із такими новими технологіями, як аналітика даних, штучний інтелект і кібербезпека, реалізуються програми цифрової трансформації промислової сфери й розширюються можливості кар'єрного росту. Слухачі зрозуміють важливість мереж на основі наміру з використанням підходу, керованого програмним забезпеченням, і машинного навчання. Усе це разом дає змогу легко підключати та захищати десятки мільярдів нових пристроїв.

Досліджує можливості в технології

- ✓ Розвиває основи цифрових знань
- ✓ Досліджує можливості кар'єрного росту в новітньому технологічному середовищі

Інформація про курс

Цільова аудиторія: студенти середніх і 2-х курсів, широка аудиторія

Очікуваний час для завершення: 6 годин

Необхідні умови: відсутні

Проведення курсу: самостійно

Компоненти навчання:

- ✓ 6 модулів
- ✓ 16 практичні лабораторні роботи
- ✓ 7 лабораторних робіт в Cisco Packet Tracer
- ✓ 12 відео
- ✓ Перевірка знань і модульні тести
- ✓ Фінальний іспит

Визнання курсу: цифровий значок

Рекомендовані бали введення: чудовий початок для будь-якого навчального шляху та спосіб впровадження цифрової трансформації до або під час будь-якого курсу кар'єри.



Вимоги

- Приналежність до ACS: Рекомендована
- Підготовка інструктора: Опційна
- Фізичне обладнання: Комп'ютер та Інтернет
- Додаткове необхідне обладнання: Ні

Вступ до IoT та цифрової трансформації

Обсяг і послідовність

Версія 2.1

Зміст

Цільова аудиторія	3
Передумови	3
Узгодження сертифікації	3
Опис курсу	3
Завдання курсу	3
Вимоги до лабораторного обладнання	4
Огляд курсу	4

Цільова аудиторія

Курс «Вступ до IoT та цифрової трансформації» призначений для всіх, кому цікаво дізнатися, як Інтернет речей (IoT) і цифрова трансформація створюють цінність, підключаючи повсякденні фізичні об'єкти до світу, керованого цифровими даними.

Передумови

Для цього курсу немає передумови.

Узгодження сертифікації

Для цього курсу немає цільових сертифікацій

Опис курсу

Курс надає слухачам цікавий дослідницький погляд на IoT і підкреслює, як цифрова трансформація впливає на організації, підприємства, уряди, галузі та наше повсякденне життя. Учні вивчають фундаментальні концепції IoT і розуміють цінність підключення повсякденних фізичних об'єктів до пристроїв IoT, їх програмування, великих даних і аналітики, автоматизації та безпеки. Особливості дизайну курсу допомагають учням краще зрозуміти ці поняття:

- Багатий мультимедійний контент, зокрема інтерактивні заняття, відео, ігри та вікторини, стосується різноманітних стилів навчання. Це сприяє навчанню та допомагає зберегти знання.
- Лабораторні роботи й навчальні засоби з моделювання на основі Cisco Packet Tracer допомагають слухачам розвинути критичне мислення та набути навичок вирішення складних завдань.
- Інноваційні методи оцінювання дають негайний зворотний зв'язок для підтримки оцінки знань і набутих навичок
- Технічні поняття пояснюються мовою, яка добре підходить для учнів усіх рівнів.
- Вбудовані інтерактивні дії розбивають читання великих розділів вмісту та зміцнюють розуміння.
- Учні пропонуються розглянути додаткову IT-освіту та наголошується на прикладних навичках.

Завдання курсу

Вступ до Інтернету речей і цифрової трансформації надає учням цікавий дослідницький погляд на цифрову трансформацію, що відбувається в бізнесі та світі. Матеріали онлайн-курсу допомагають студентам отримати знання та бажання спеціалізуватися на професії, пов'язані з IoT. Після закінчення курсу учні можуть виконувати наступні завдання:

- Пояснити, як цифрове перетворення дає можливість інноваціям.
- Використовувати Blockly і Python для створення простих програм.
- Пояснити поняття "великі дані".
- Пояснити переваги автоматизації в оцифрованому світі.

- Пояснити, чому безпека важлива в оцифрованому світі.
- Пояснити виклики та можливості, які існують в оцифрованому світі.

Вимоги до лабораторного обладнання

Хоча більшу частину курсу можна прочитати за допомогою мобільного телефону, для виконання лабораторних завдань ми рекомендуємо використовувати ПК. У деяких лабораторних роботах може знадобитися підключити ПК до локальної мережі.

Діяльність Cisco Packet Tracer потребує Packet Tracer версії 8.1 або новішої.

Огляд курсу

Цей курс дає всебічне уявлення про те, як взаємодія елементів оцифрування та IoT приносить користь організаціям, підприємствам, урядам і галузям. Учні розуміють, як пристрої, які раніше не підключалися, стають підключеними та яку вони відіграють важливу роль у системах IoT. Цей курс допоможе студентам зрозуміти ролі й обов'язки робочих місць у галузі IT в IoT та як студенти можуть створювати свою власну роботу IoT.

Таблиця 1. Назва та мета модуля

Назва розділу/назва теми	Мета
Модуль 1. Усе підключено	Пояснити, як цифрове перетворення дає можливість інноваціям.
1.1 Цифровізація трансформує бізнес	Пояснити, як цифрові перетворення впливають на бізнес, промисловість та наше повсякденне життя.
1.2 Підключення до глобальних мереж	Пояснити, як мережі забезпечують платформу для цифрового бізнесу та суспільства.
1.3 Зростання кількості пристроїв IoT	Описати експоненціальне зростання кількості підключених пристроїв IoT.
1.4 Підключення пристроїв IoT до мережі	Налаштувати пристрої для підключення в IoT.
Розділ 2 Всі речі можна програмувати	Використовувати Blockly і Python для створення простих програм.
2.1 Основні поняття програмування	Описати основні змінні й основи програмування.
2.2 Основи програмування за допомогою Blockly	Застосувати змінні й основи програмування за допомогою Blockly.
2.3 Програмування на Python	Застосувати змінні й основи програмування, використовуючи Python.
2.4 Що таке прототипування?	Пояснити, що таке прототипування.

2.5 Ресурси для прототипування.	Описати різноманітні інструменти та матеріали для використання в прототипуванні.
Розділ 3 Все навколо створює дані	Пояснити поняття "великі дані".
Що таке великі дані?	Описати концепцію великих даних.
3.2 Де зберігаються великі дані?	Пояснити проблеми та рішення для зберігання великих даних.
3.3 Підтримка бізнесу за допомогою концепції "великі дані".	Пояснити, як аналітика великих даних використовується для підтримки бізнесу.
Розділ 4 Усе може бути автоматизованим	Пояснити переваги автоматизації в оцифрованому світі.
4.1 Автоматизація	Описати автоматизацію.
4.2 Штучний інтелект (ШІ) і машинне навчання (МН)	Пояснити, як штучний інтелект і машинне навчання впливають на автоматизацію.
4.3 Мережа на основі намірів	Пояснити, як мережі на основі намірів адаптуються до змін бізнес-потреб.
Розділ 5 Все повинно бути захищеним	Пояснити, чому безпека важлива в оцифрованому світі.
5.1 Чому безпека так важлива?	Пояснити необхідність безпеки в Інтернеті речей.
5.2 Захист корпоративного світу	Пояснити, як допомогти захистити корпоративний світ.
5.3 Захист персональних даних і пристроїв	Пояснити, як захистити особисті дані та пристрої.
Розділ 6 Освітні та ділові можливості	Пояснити виклики та можливості, які існують в оцифрованому світі.
6.1 Проблеми та можливості у цифровому світі	Пояснити виклики та можливості, які існують в оцифрованому світі.
6.2 Освітні та ділові можливості	Описати освітні можливості та спільноти, що взаємодіють з IoT.