

Екзаменаційні питання дисципліни Основи інтернету речей (вибіркова)

Відкриті питання (есе)

1. Дати характеристику протоколу AMQP
2. Дати характеристику протоколу CoAP
3. Дати характеристику протоколу DDS
4. Дати характеристику протоколу MQTT
5. Дати характеристику протоколу XMPP
6. Дати загальну характеристику та навести приклади актуаторів (виконавчих пристроїв) інтернету речей
7. Дати загальне визначення архітектури об'єкта та навести приклади стандартів еталонних архітектур інтернету речей
8. Дати загальну характеристику еталонної архітектури інтернету речей за стандартом ISO/IEC CD 30141 Internet of Things Reference Architecture (IoT RA)
9. Навести перелік основних задач, які потрібно вирішити при розробці інтернету речей
10. Назвати та охарактеризувати класифікаційні ознаки граничних пристроїв інтернету речей
11. Дати визначення концепції інтернету речей та перелік основних понять інтернету речей
12. Назвати і дати характеристику основним компонентам інтернету речей
13. Дати класифікацію мереж інтернету речей за радіусом зони покриття
14. Назвати та охарактеризувати основні області інтернету речей
15. Перелічити основні 8 компонентів платформи інтернету речей за IoT Analytics
16. Навести перелік вимог до платформа інтернету речей та їх основних функцій
17. Назвати сфери застосування систем інтернету речей, етапи проєктування та основні проблеми при їх створенні
18. Дати загальну характеристику та навести приклади сенсорів інтернету речей
19. Дати визначення вимірювального перетворювача (трансд'юсера) та перелік його основних характеристик
20. Назвіть основні характеристики інтернету речей
21. Визначення, функції та переваги використання шлюзів інтернету речей

Тестові питання

1. Arduino - сімейство одноплатних [[1]] [[5]]
2. BLE - протокол з радіусом покриття до [[1]] і частотою несучої [[4]].
3. Raspberry Pi - сімейство одноплатних [[3]] [[4]]
4. WiFi HaLow - протокол з радіусом покриття до [[1]] та частотою несучої [[4]]
5. Z-Wave — це бездротова радіо технологія з низьким енергоспоживанням. Z-Wave працює в діапазоні частот до [[1]] ГГц та оптимізована для передавання простих команд для управління з досить малими затримками
6. Назвати три особливості інструментарію Hadoop
 - Використання відмовостійкої файлової системи HDFS
 - Легко масштабовані розміри кластерів
 - Наскрізна кластерна автоматична реплікація даних
 - Працює на окремій виділеній віртуальній машині
 - Вимагає використання пропріетарного програмного забезпечення
7. Вказати архітектурні види (views) IoT-RA за стандартом ISO/IEC CD 30141
 - Функціональний
 - Розгортання системи
 - Мережний
 - Використання

- Структурний
 - Компонентний
 - Доменний
 - Абстрактний
8. Позначити переваги LoRaWAN
- Відкритий стандарт
 - Різні частоти, що не ліцензуються, такі як 109 МГц, 433 МГц, 868 МГц, 915 МГц
 - Підтримує особисті та громадські мережі
 - Комплексна безпека та вбудовані ідентифікація та автентифікація
 - Швидкість передачі даних
 - Єдиний постачальник чипів
 - Роумінг
 - адаптивна швидкість передачі даних
9. Вказати недоліки SigFox
- Швидкість передачі даних
 - Завадостійкість
 - Енергоспоживання
 - Вартість
 - Покриття
10. Що з наведеного стосується великих об'ємів даних поділених на менші частини та збережених на різних серверах?
- Розподілені бази даних
 - Граничні пристрої
 - Сенсори
 - Hadoop
 - Хмарні сервіси
11. Які два кроки рекомендовано зробити, щоб захистити та забезпечити бездротову мережу?
- Оновити прошивку
 - Використовувати шифрування WPA2-AES
 - Розташувати бездротовий маршрутизатор у доступному користувачам місці
 - Використовувати SSID за замовчуванням
 - Дозволити віддалене управління
12. Яка з технологій використовує штучний інтелект для реконфігурації мережі щоб відповідати рівням обслуговування
- IBN
 - JSON
 - ML
 - CSV
 - XML
13. Який з пристроїв виявляє події або вимірює їх параметри
- Сенсор
 - Аналізатор
 - "Розумний" пристрій
 - On-line пристрій
 - Програмований пристрій
14. Позначте два послідовні кроки для перегляду робочого графіку або діграми зміни стану оточуючого середовища у Cisco PacketTracer
- Перейти у режим View
 - Обрати елемент оточуючого середовища
 - Призупинити поточний час
 - Обрати поле Always on Top
 - Вибрати контейнер InterCity

15. Що потрібно використовувати у "розумному" будинку для приєднання сенсорів і "розумних" пристроїв до мережі?
- Home Gateway
 - Packet Tracer
 - Internet connection
 - Bluetooth
 - Matter
16. Що є метою проведення оцінювання ризиків?
- Оцінка активів для обґрунтування витрат на безпеку
 - Окреслення робочих обов'язків і очікувань
 - Обмеження доступу до фізичних активів
 - Навчання користувачів процедурам безпеки
 - Визначення ймовірних загроз безпеці
17. Який термін слід використовувати для опису пристрою, здатного змінювати свою поведінку відповідно до інформації отриманої з оточуючого середовища?
- "Розумна" технологія
 - Машинне навчання
 - Штучний інтелект
 - Природний інтелект
 - Статистичний аналіз
18. Вказати правильне визначення хмарних обчислень
- Система дата-центрів або пов'язаних серверів, що забезпечують доступ до даних та застосунків у будь-який час в будь-якому місці
 - Процес, що перетворює необроблені дані на змістовну інформацію з використанням зразків та відношень у наборах даних
 - Комплексна екосистема програмного забезпечення з відкритим кодом для управління big data
 - Архітектура, що використовує граничні пристрої для попередньої обробки та збереження даних
19. Вкажіть дві ознаки штучного інтелекту
- Використання розумних агентів, що взаємодіють з середовищем і приймають рішення для досягнення конкретних цілей
 - Використання систем, що імітують когнітивні функції людини такі як навчання та розв'язування задач
 - Перетворення намірів на політики та, потім, використання автоматизації для розгортання відповідної мережної конфігурації
 - Гнучка, чутлива мережева технологія, яка легко масштабується та адаптується до потреб діяльності
 - Використання статистичних методів для надання комп'ютерам здатності до навчання у взаємодії з середовищем
20. RFID-міткам потрібен контакт для зчитування інформації
- Так
 - Ні