Тема: Штучний інтелект. Інтернет речей. Smart-технології

Вид роботи: Завдання для самостійного опрацювання (дистанційний формат)

Максимальна оцінка: 12 балів

Рекомендований час виконання: 45 хвилин

📌 ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО ВИКОНАННЯ ТА ЗДАЧІ РОБОТИ

1. Уважно ознайомтеся з короткими теоретичними відомостями та виконайте завдання 4 блоків.
2. Роботу можна виконати в електронному вигляді (файли `.docx` чи `.pdf`) або в робочому зошиті (надіславши чіткі та якісні фотографії сторінок).
3. **Правило найменування файлу:** `Прізвище_Ім'я_Група_Smart.docx`

   (Наприклад: `Ковальчук_Олександр_Гр12_Smart.docx`)

4. **Канал здачі:** Завантажте виконану роботу в **Google Classroom** (або надішліть у робочий чат Telegram/Viber викладача) до вказаного дедлайну.

📖 СТИСЛІ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

- **Штучний інтелект (Artificial Intelligence, AI)** — галузь комп'ютерних наук, що займається створенням систем, здатних виконувати аналітичні, логічні та творчі завдання, які раніше вважалися прерогативою людини (розпізнавання мови, моніторинг даних, навчання, прийняття рішень).
- **Інтернет речей (Internet of Things, IoT)** — мережа фізичних об'єктів («речей»), які оснащені датчиками, контролерами та мережевими інтерфейсами для обміну даними між собою та із зовнішнім середовищем без прямого втручання людини.
- **Smart-технології (Розумні технології)** — інтегровані пристрої та комплекси, що використовують елементи AI та IoT для автоматизованої адаптації під потреби людини або виробничих процесів (Smart Home, Smart City, Smart Grid тощо).

📝 ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Блок 1. Теоретичний бліц-аналіз (Максимум — 3 бали)

Дайте стислі, але вичерпні відповіді на запитання (2–3 речення на кожне):

1. **Запитання 1.1 (1 бал):** Поясніть головну відмінність між **класичною програмою** (яка працює за суворо прописаним алгоритмом) та **системою зі штучним інтелектом** (здатною до навчання).
2. **Запитання 1.2 (1 бал):** Наведіть **3 конкретні приклади** застосування Інтернету речей (IoT) у сучасній промисловості, сільському господарстві або побуті.
3. **Запитання 1.3 (1 бал):** Що таке **Smart-технології** та яку головну мету вони мають під час автоматизації повсякденних чи виробничих процесів?

Блок 2. Аналітично-пошукове завдання (Максимум — 3 бали)

Опрацюйте інформаційні джерела в мережі Інтернет та заповніть таблицю. Заповніть усі порожні комірки для кожного з трьох напрямів:

Напрям технологій	Що це таке? (Коротке визначення)	Приклад пристрою / сервісу / додатку	Яку практичну користь це дає?
Штучний інтелект (AI)			
Інтернет речей (IoT)			
Smart-технології			

Блок 3. Творчий кейс-проєкт: «Концепція Smart-об'єкта» (Максимум — 3 бали)

Оберіть **ОДИН** із запропонованих об'єктів для автоматизації:

- **Варіант А:** «Smart-квартира / Розумний будинок»
- **Варіант В:** «Smart-майстерня / Навчальна лабораторія ліцею»
- **Варіант С:** «Smart-ферма / Автоматизована теплиця»

Дайте письмові відповіді на 3 запитання до обраного варіанта:

1. **(1 бал)** Які **датчики та сенсори** (наприклад: температури, руху, витоку води/газу, рівня освітленості) необхідно встановити на даному об'єкті? Назвіть щонайменше 3 датчики.
2. **(1 бал)** Які **автоматичні дії** має виконувати система у разі зміни показників датчиків (наприклад: надсилання сповіщення на смартфон, ввімкнення вентиляції, перекриття клапана постачання води)?
3. **(1 бал)** Як саме **Штучний інтелект** може покращити роботу цього об'єкта (наприклад: прогнозування витрат електроенергії, виявлення аномалій у роботі обладнання)?

Блок 4. Кібербезпека та критичне мислення (Максимум — 3 бали)

Масове підключення Smart-пристроїв до мережі Інтернет створює нові ризики для безпеки даних та приватності.

1. **(1.5 бали)** Опишіть **2 потенційні загрози кібербезпеці**, які виникають при використанні «розумних» пристроїв (наприклад, розумних камер, смарт-замків, мережевих датчиків).
2. **(1.5 бали)** Складіть **3 правила безпечного користування** пристроями Інтернету речей (IoT) вдома чи на робочому місці.

📊 ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ (12 БАЛІВ)

Оцінка формується шляхом підсумовування балів за всі виконані блоки:

Бали	Рівень навчальних досягнень	Опис критеріїв
1 – 3	**Початковий**	Учень/учениця демонструє часткове розуміння теми. Відповіді поверхневі, містять помилки. Виконано менше ніж половину завдання.

4 – 6	**Середній**	Дано базові відповіді на теоретичні запитання, таблиця заповнена частково. У творчому кейсі відсутній аналіз застосування штучного інтелекту.
7 – 9	**Достатній**	Завдання виконані у повному обсязі. Логічно описано Smart-об'єкт та наведено правила безпеки. Присутні дрібні недогляди у формулюваннях.
10 – 12	**Високий**	Робота виконана бездоганно. Виявився високий рівень аналітичного мислення, концепція Smart-об'єкта деталізована, відповіді обґрунтовані та правильно оформлені.

Розподіл балів по блоках:

- **Блок 1 (Теорія):** 3 бали *(1 + 1 + 1)*
- **Блок 2 (Аналітична таблиця):** 3 бали *(по 1 балу за кожен напрям)*
- **Блок 3 (Творчий кейс):** 3 бали *(1 + 1 + 1)*
- **Блок 4 (Безпека та критичне мислення):** 3 бали *(1.5 + 1.5)*
- **УСЬОГО: 12 балів**