

Варіант 17

Завдання 1.

Плагіат — це:

- А) Аналіз літератури
- Б) Використання власних результатів
- В) Привласнення чужих результатів без посилання
- Г) Статистичний аналіз результатів
- Д) Доповнення матеріалів графіками

Завдання 2.

Що таке гіпотеза дослідження?

- А) Остаточний висновок
- Б) Припущення, яке потребує перевірки
- В) Метод аналізу
- Г) Опис процедури перевірки
- Д) Результат експерименту

Завдання 3.

Що таке академічна доброчесність?

- А) Дотримання етичних норм у науці
- Б) Використання чужих ідей з посиланнями
- В) Переклад статей
- Г) Використання коректних графіків
- Д) Використання матеріалів без порушення ліцензійних вимог

Завдання 4.

На підприємстві розробляється з система штучного інтелекту для прогнозування енергоспоживання виробничої лінії на наступну добу. Для навчання моделі доступні дані про споживання електроенергії за попередні два роки, а також інформація про навантаження обладнання, температуру навколишнього середовища та графік роботи підприємства.

Який тип задачі машинного навчання найбільш доцільно використовувати?

- А) класифікацію, оскільки необхідно визначити належність об'єкта до певного класу
- Б) кластеризацію, оскільки необхідно згрупувати режими роботи обладнання
- В) регресію, оскільки необхідно прогнозувати числове значення енергоспоживання
- Г) пошук асоціативних правил для виявлення прихованих закономірностей
- Д) зниження розмірності даних для візуалізації результатів

Завдання 5.

Формула Г. Хартлі для обчислення кількості інформації про об'єкт, який може знаходитися в одному з рівноймовірнісних N станів:

$$I = \log_2 N \quad \text{а)}$$

$$I = - \sum_{i=1}^N p_i \log_2 p_i \quad \text{б)}$$

$$I(x_i; y_j) = \log [p(x_i / y_j) / p(x_i)] \quad \text{в)}$$

$$X = \{(x_1, p_1), \dots, (x_n, p_n)\}, \sum_{i=1}^N p(x_i) = 1 \quad \text{г)}$$

А) а

Б) б

В) в

Г) г

Д) жодна не справедлива

Завдання 6.

Який тип зв'язку, що використовується в логічних побудовах, можна інтерпретувати, як "з а випливає б"?

А) заперечення;

Б) кон'юнкція;

В) диз'юнкція;

Г) імплікація;

Д) тотожність.

Завдання 7.

Знання це:

А) систематизована інформація, яка може певним чином поповнюватися і на основі якої можна отримувати нову інформацію;

Б) систематизована інформація, яка може певним чином поповнюватися, але не є джерелом нової інформації;

В) систематизована інформація без можливості самостійного поповнення;

Г) несистематизована інформація, при обробці якої можна отримувати нову систематизовану інформацію;

Д) алгоритм.



Завдання 8.

Який метод використовується для боротьби з градієнтним затуханням у глибоких мережах?

- А) Batch Normalization;
- Б) використання меншої глибини мережі;
- В) використання ReLU;
- Г) використання логістичної функції;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 9.

Що таке згортковий шар у нейронних мережах?

- А) шар, що виконує перетворення Фур'є;
- Б) шар, що виділяє просторові особливості зображень;
- В) шар для обробки текстових даних;
- Г) шар, що зберігає проміжні результати;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 10.

Можливість виконання якого з наведених завдань є ознакою інтелектуальності системи?

- А) прийняття рішення під дією нестандартних зовнішніх чинників;
- Б) розв'язування складних обчислювальних задач;
- В) виконання голосових команд;
- Г) імітація діяльності людини;
- Д) виконання алгоритмів.

Завдання 11.

Яка головна перевага використання ансамблевих методів у машинному навчанні?

- А) підвищення точності прогнозів;
- Б) зменшення кількості необхідних даних;
- В) зменшення часу навчання;
- Г) використання меншої кількості нейронів;
- Д) немає правильної відповіді.



Завдання 12.

Який елемент виконує інтеграцію фотоструму у сенсорах світлового потоку?

- А) Конденсатор;
- Б) Резистор;
- В) Теристор;
- Г) Діод;
- Д) Транзистор.

Завдання 13.

Скільки рівнів включає архітектура Інтернету Речей:

- А) Два; Б) три; В) п'ять; Г) сім; Д) десять.

Завдання 14.

Скільки пристроїв можна підключити до однієї точки доступу Wi-Fi HaLow?

- А) Близько 100;
- Б) Близько 500;
- В) Близько 1000;
- Г) Близько 250;
- Д) Близько 100.

Завдання 15.

За допомогою чого зберігаються потоки в Node-RED?

- А) XML; Б) CSV; В) JSON; Г) YAML; Д) Libra.

Завдання 16.

Яка атака в сенсорних мережах передбачає швидку передачу пакетів по високошвидкісному каналу на інший кінець мережі?

- А) Тунельна атака;
- Б) Атака "розмноженням";
- В) Виборча маршрутизація;
- Г) Атака на відмову в обслуговуванні;
- Д) перехоплення трафіку з подальшою модифікацією.

Завдання 17.



До екосистеми Інтернету речей відносяться:

- А) Засоби, сервіси і технології;
- Б) Лише засоби і сервіси;
- В) Лише технології;
- Г) Лише програмне забезпечення;
- Д) Лише сервіси.

Завдання 18.

Вимірювальна система – це:

- А) сукупність засобів вимірювальної техніки та засобів контролю, діагностування та інших технічних засобів, об'єднаних для створення сигналів вимірювальної інформації та інших її видів;
- Б) сукупність засобів вимірювальної техніки, засобів зв'язку та інших пристроїв, призначення яких отримання вимірювальної інформації про одну вимірювальну фізичну величину;
- В) вимірювальний перетворювач, який реалізує масштабне вимірювальне перетворення;
- Г) вимірювальний пристрій, що є сукупністю засобів обчислювальної техніки та програмного забезпечення і виконує обчислювальні операції під час вимірювань;
- Д) сукупність функціонально об'єднаних вимірювальних приладів і пристроїв та інших технічних засобів, призначених для досліджень властивостей зразків матеріалів та метрологічної повірки інших засобів вимірювальної техніки, а об'єктом досліджень у такому разі є засоби вимірювальної техніки (прилади, канали систем, сенсори та міри)

Завдання 19.

Які бувають методи аналізу вимірювальної інформації:

- А) синтаксичний;
- Б) семантичний;
- В) прагматичний;
- Г) А, Б, В;
- Д) металічний.

Завдання 20.



Непряме вимірювання це:

А) вимірювання при якому шукане значення величини знаходять безпосередньо з дослідних даних;

Б) вимірювання, при якому шукане значення величини знаходять за відомою залежністю між цією величиною і величинами, що вимірюються прямо;

В) одночасні вимірювання декількох однойменних величин, при яких шукані значення величин знаходять із системи рівнянь, що були отримані при прямих вимірюваннях;

Г) одночасні вимірювання двох або більше різнойменних величин для виявлення залежності між ними;

Д) правильна відповідь відсутня.

Завдання 21.

Якому струму в уніфікованому струмовому сигналі відповідає найменше значення сигналу, (тобто нулю, величини, що вимірюється)?

А) 0.001 А;

Б) 0.004А;

В) 0.02А;

Г) 0.1А;

Д) 0.2А.

Завдання 22.

До якої групи команд OMEOM i8051 відносяться команди PUSH ad, POP ad, що оперують із стеком?

А) до групи команд передачі управління;

Б) до групи арифметичних команд;

В) до групи команд пересилання (передачі) даних;

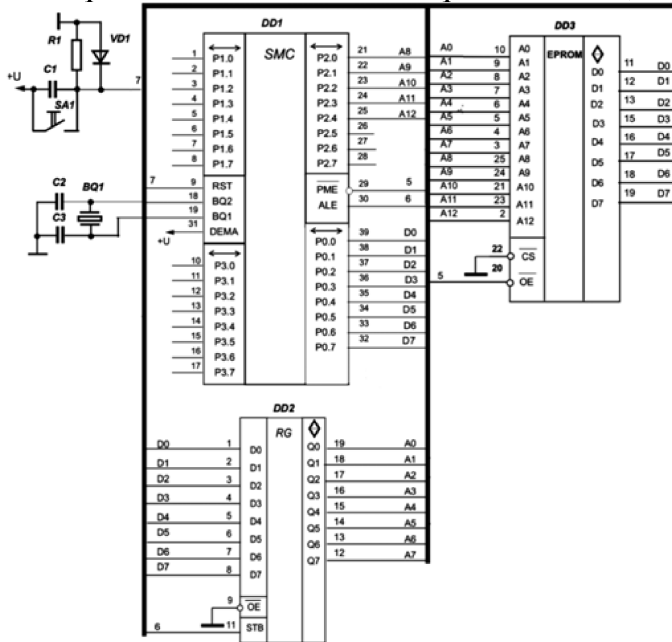
Г) до групи команд операцій з бітами;

Д) до групи логічних команд.

Завдання 23.



Яке призначення лінії CS мікросхем DD2, DD3, під'єднаних до i8051?



- А) це лінія читання з оперативної пам'яті;
- Б) це лінія активізації (вибірки) мікросхеми, активний рівень на лінії робить мікросхему доступною до обміну даними;
- В) це лінія запису в постійну пам'ять;
- Г) це лінія запису в оперативну пам'ять;
- Д) це лінія ініціалізації мікроконтролера i8051.

Завдання 24.

Деякого виду вимірювання належить вимірювання напруги вольтметром?

- А) пряме вимірювання;
- Б) непряме вимірювання;
- В) сукупне вимірювання;
- Г) спостереження;
- Д) правильна відповідь відсутня.

Завдання 25.

Вкажіть, за допомогою якого з нижчеперелічених елементів або схем забезпечується збереження інформації в динамічних ОЗП:

- А) конденсатор
- Б) тригер
- В) біполярна схема
- Г) МОН-схема
- Д) відповіді Г та Б

Завдання 26.



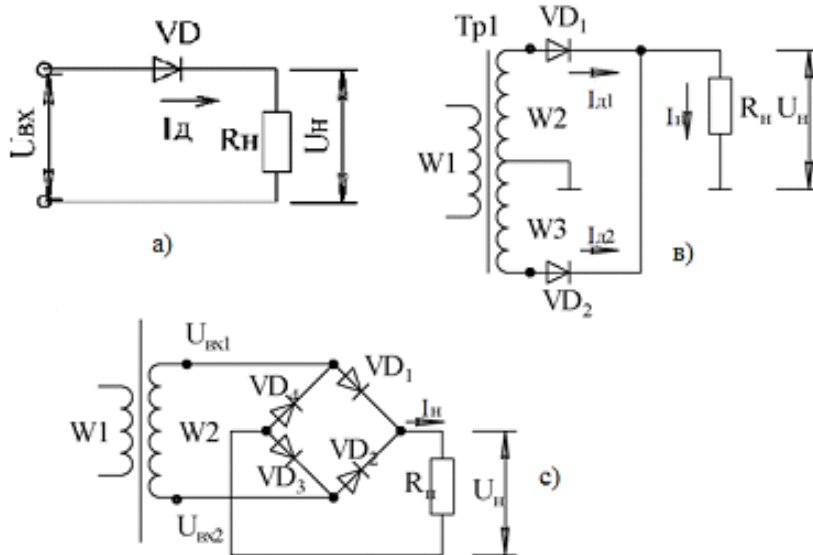
Як називають сукупність двійкових чисел?

- А) кодом числа
- Б) розрядом числа
- В) вагою числа
- Г) комбінацією числа
- Д) відповіді В та Б

Завдання 27.

На якому з рисунків представлено структуру однофазного мостового випрямляча:

А) а; Б) в; В) с; Г) жодному; Д) а та в?



Завдання 28.

Що називається пороговим рівнем логічного нуля?

- А) таке мінімальне значення вхідної напруги логічного елемента, яке ним ще сприймається за логічний нуль
- Б) таке максимальне значення вхідної напруги логічного елемента, яке ним ще сприймається за логічний нуль
- В) таке максимальне значення вихідної напруги логічного елемента, яке ним ще сприймається за логічний нуль
- Г) таке мінімальне значення вихідної напруги логічного елемента, яке ним ще сприймається за логічний нуль
- Д) відповіді В та А

Завдання 29.

Яке призначення АЦП?

- А) АЦП призначені для перетворення двійкового коду в позиційний код
- Б) АЦП призначені для перетворення аналогового сигналу в цифровий код
- В) АЦП призначені для перетворення цифрового коду в аналоговий сигнал
- Г) АЦП призначені для перетворення двійкового коду в шіснадцятковий код
- Д) відповіді В та Г

Завдання 30.



В чому перевага АЦП послідовного наближення в порівнянні з послідовними АЦП?

А) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення за N послідовних кроків (ітерацій) замість 2^N-1 , як в послідовних АЦП, що суттєво збільшує їх швидкодію

Б) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення з меншою швидкістю, ніж послідовні АЦП, що є їх основним недоліком

В) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення за N послідовних кроків (ітерацій) замість 2^N-1 , як в послідовних АЦП, що збільшує їх швидкодію

Г) N-розрядний АЦП послідовного наближення виконує весь процес перетворення за N/2 послідовних кроків (ітерацій) замість N-1, як в послідовних АЦП, що суттєво збільшує їх швидкодію

Д) відповіді В та Б

Ректор



- | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| №1 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №2 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №3 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №4 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №5 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №6 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №7 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №8 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №9 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №10 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №11 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №12 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №13 | ☐ А | ☒ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №14 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №15 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №16 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №17 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №18 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №19 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №20 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №21 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☒ Г | ☐ Д |
| №22 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №23 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №24 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №25 | ☐ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☒ Д |
| №26 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №27 | ☐ А | ☐ Б | ☒ В | ☐ Г | ☐ Д |
| №28 | ☒ А | ☐ Б | ☐ В | ☐ Г | ☐ Д |

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.



ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ 7



ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№29 ☐ А ☐ Б ☒ В ☐ Г ☐ Д

№30 ☐ А ☐ Б ☐ В ☒ Г ☐ Д

Розв'яжіть завдання, виберіть правильну відповідь і відмітьте знаком (хрестиком, галочкою). Розв'язки і пояснення до відповідей непотрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.

Підпис вступника

