

Варіант 7

Завдання 1.

Який документ підтверджує впровадження результатів?

- А) Автореферат
- Б) Акт
- В) Рецензія
- Г) Анотація
- Д) Витяг

Завдання 2.

Що таке наукометрія?

- А) Метод прогнозування
- Б) Оцінювання наукової діяльності за кількісними показниками
- В) Метод моделювання
- Г) Розділ математики
- Д) Тип моделей

Завдання 3.

Що є основою достовірності наукових результатів?

- А) Великий обсяг тексту
- Б) Використання відомих термінів
- В) Теоретичне та експериментальне підтвердження
- Г) Кількість рисунків, таблиць та формул
- Д) Використання коректно поданих схем

Завдання 4.

Під час розроблення моделі класифікації дослідник має набір даних із 50 ознаками. Попередній аналіз показав, що частина ознак сильно корелює між собою та містить надлишкову інформацію.

Який підхід є найбільш доцільним для зменшення розмірності даних зі збереженням найбільш важливої інформації?

- А) збільшення кількості навчальних прикладів
- Б) використання методу головних компонент (РСА)
- В) збільшення кількості прихованих шарів нейронної мережі
- Г) зменшення кількості епох навчання
- Д) випадкове видалення частини ознак

Завдання 5.

Динамічними називають сигнали:

- А) значення яких можуть бути визначені в будь-який момент часу, тобто сигнали є прогнозованими з ймовірністю, яка дорівнює одиниці
- Б) значення яких у будь-який момент часу неможливо визначити з ймовірністю, що дорівнює одиниці
- В) у моделі якого відсутній часовий аргумент
- Г) які залежать від часу
- Д) таких не існує

Завдання 6.

Ким було запропоновано принципи, що орієнтовані на зменшення ризиків при проектуванні інтелектуальних систем?

- А) А. Азімов;
- Б) К. Чапек;
- В) А. Тьюринг;
- Г) А. Ньюелл;
- Д) А. Ейнштейн.

Завдання 7.

В чому полягає суть декларативного підходу керування складними системами?

- А) постановка завдання та опис взаємозв'язків між об'єктами предметної області;
- Б) надання системі послідовних інструкцій для вирішення поставленого завдання;
- В) створення алгоритму і написання програми для вирішення поставленого завдання;
- Г) надання системі вибору одного із декількох запропонованих алгоритмів вирішення поставленого завдання;
- Д) надання системі вказівки виконати алгоритм.

Завдання 8.

Що означає поняття "проблемна область" у ШІ?

- А) сукупність знань про специфічну сферу;
- Б) галузь без алгоритмічних рішень;
- В) виключно математичне моделювання;
- Г) невідома зона в пам'яті комп'ютера;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 9.



Метод послідовних покращень є одним із варіантів:

- А) методу повного перебору;
- Б) лінійного програмування;
- В) евристичного пошуку;
- Г) перебору із поверненням;
- Д) сортування.

Завдання 10.

Виділіть елемент, що не входить до логічної моделі:

- А) множина базових елементів алфавіт;
- Б) синтаксичні правила;
- В) припущення;
- Г) аксіоми;
- Д) всі варіанти.

Завдання 11.

Які характерні риси не властиві інтелекту?

- А) здатність до навчання;
- Б) адаптація до умов, що змінюються;
- В) чітке виконання інструкцій;
- Г) здатність до нагромадження досвіду;
- Д) ідентифікація об'єктів.

Завдання 12.

Що спричинило необхідність прийняття єдиного стандарту для мереж LPWAN?

- А) Низьке енергоспоживання пристроїв;
- Б) Поява технології LoRaWAN;
- В) Висока швидкість передачі даних;
- Г) Відсутність альтернативних технологій;
- Д) Потреба в широкому покритті на великих відстанях з низькими витратами.

Завдання 13.



Що забезпечує гнучкість та адаптивність інтелектуальних сенсорів?

- А) Наявність чутливих елементів;
- Б) Наявність вбудованого мікрокомп'ютера;
- В) Використання магнітного поля;
- Г) Наявність програмного забезпечення для контролю;
- Д) Можливість бездротового оновлення прошивки.

Завдання 14.

Що таке електронний код продукту (EPC)?

- А) Унікальний ідентифікатор в тезі RFID;
- Б) Програма для аналізу даних;
- В) Антена для прийому сигналу;
- Г) Код продукту для сканування штрих-кодів;
- Д) Приймач відеосигналу .

Завдання 15.

Яка організація займається стандартизацією сенсорних мереж?

- А) ISO; Б) IEC; В) Варіант А і Б; Г) IETF; Д) МЕС.

Завдання 16.

Взаємодія з «речами» в IoT відбувається через:

- А) Виконавчі механізми;
- Б) Датчики;
- В) Відповіді А і Б;
- Г) Лише через програмні інтерфейси
- Д) Лише через API.

Завдання 17.

Як можна класифікувати інтелектуальні сенсори за призначенням?

- А) Для використання в різних галузях промисловості, сільському господарстві, техніці, медицині, наукових дослідженнях та інших сферах;
- Б) За кількістю чутливих елементів;
- В) Для використання в особливо небезпечних місцях;
- Г) За рівнем енергоспоживання;
- Д) За рівнем інтеграції в мережеві системи.



Завдання 18.

Які лінії OMEOM i8051 використовуються для адресації нерезидентної пам'яті?

- А) всі лінії порту P1 та чотири молодші розряди порту P2;
- Б) лише лінії порту P0;
- В) лінії порту P0 та молодші чотири розряди порту P2;
- Г) 8 ліній порту P0 та 8 ліній порту P2;
- Д) 8 ліній порту P1 та 8 ліній порту P2.

Завдання 19.

Яку назву має деформаційний чутливий елемент приладу для вимірювання тиску?

- А) трубка Бурдона;
- Б) трубка Вентурі;
- В) трубка Піто;
- Г) обвідна трубка;
- Д) імпульсна трубка.

Завдання 20.

Які паралельні порти містить мікроконтролер ATmega32?

- А) порти A, B, C та D;
- Б) порти A, B та C;
- В) порти A та B;
- Г) три 8-розрядні порти A, B, C та 16-розрядний порт D.
- Д) лише порт A.

Завдання 21.

Випробування – це:

- А) відображення стану досліджуваного об'єкта під час дії на нього сукупності регламентованих факторів сертифікатом;
- Б) відображення складного матеріального об'єкта або ситуації, що характеризується сукупністю взаємопов'язаних величин, системою відповідних моделей;
- В) діяльність, яка направлена на розробку та встановлення вимог, правил, норм чи характеристик;
- Г) відображення загального стану об'єкта та причин цього стану діагнозом із зазначенням особливостей стану і локалізацією відхилень від норм;
- Д) відображення даного об'єкта за сукупністю його властивостей одним із класів множини цих об'єктів.

Завдання 22.



Який принцип перетворення сигналів в послідовному АЦП?

А) послідовні АЦП здійснюють квантування сигналу одночасно за допомогою набору компараторів, ввімкнених паралельно джерелу вхідного сигналу, кількість N яких визначається в залежності від розрядності вихідного коду n з виразу $N=2^n-1$;

Б) послідовні АЦП містять лічильник, ЦАП та компаратор, на один вхід якого поступає вхідний сигнал, а на інший - напруга з виходу ЦАП. Процес перетворення продовжується до тих пір, поки вихідна напруга ЦАП зрівняється з вхідною напругою і перемкнеться компаратор, який своїм вихідним сигналом припинить надходження тактових імпульсів на лічильник;

В) послідовні АЦП складаються з трьох основних вузлів: компаратора, регістра послідовного наближення (РПН) та ЦАП. В процесі перетворення на виході компаратора формується вихідне число у вигляді послідовного коду старшими розрядами вперед;

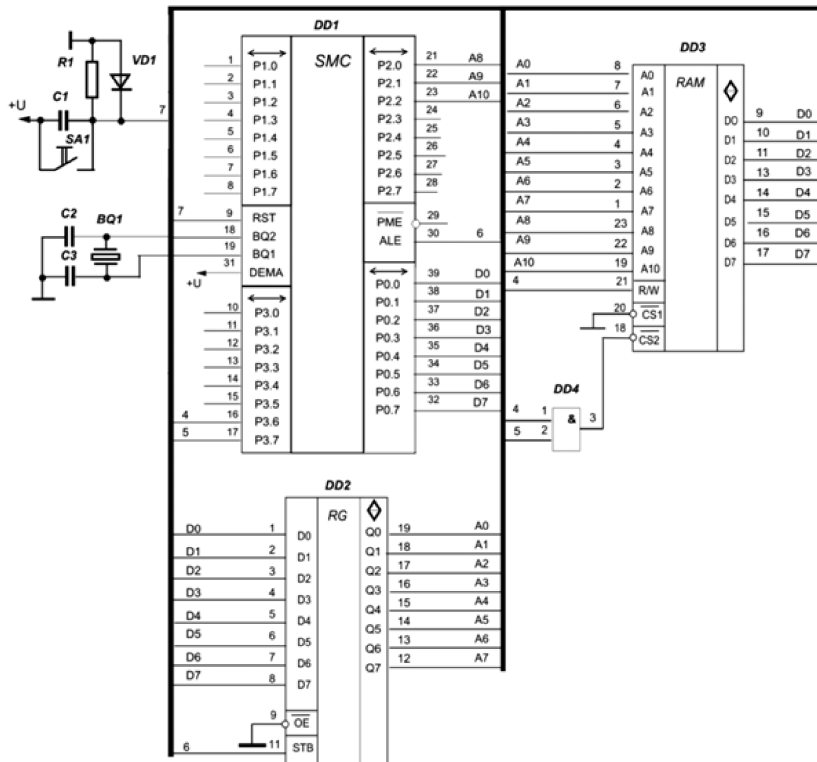
Г) послідовні АЦП складаються з трьох основних вузлів: компаратора, регістра послідовного наближення (РПН) та ЦАП. В процесі перетворення на виході компаратора формується вихідне число у вигляді паралельного коду;

Д) всі наведені відповіді справедливі для послідовного АЦП.

Завдання 23.



Яка лінія ОМЕОМ і8051 використовується для читання даних з ОЗП?



- А) лінія ALE;
- Б) лінія PME;
- В) лінія P3.6 (лінія R) з'єднана з лінією R/W мікросхеми DD3, яка разом з лінією P3.7 (лінія W) через мікросхему DD4 формують сигнал CS для DD3 в циклах запису та читання;
- Г) лінія DEMA;
- Д) лінія RST.

Завдання 24.

Де знаходиться молодший розряд у двійковому коді?

- А) на правому кінці
- Б) на лівому кінці
- В) у степені числа
- Г) посередині
- Д) відповіді В та Б

Завдання 25.

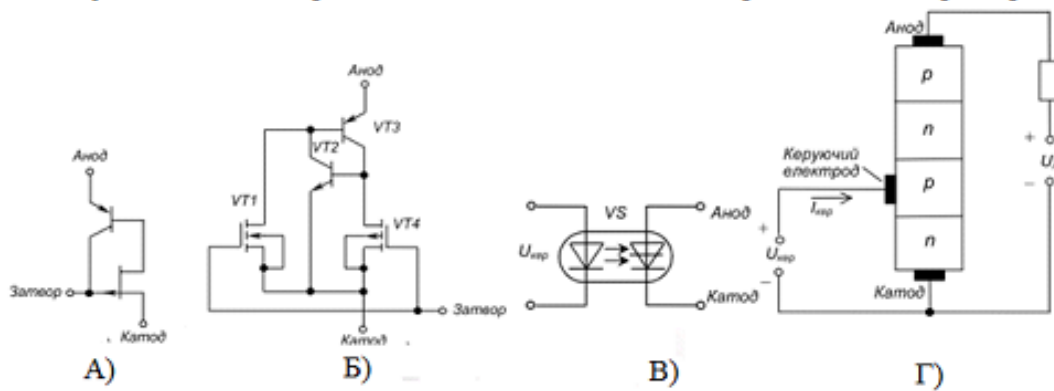
Що називається напругою перемикання?

- А) таке мінімальне значення вхідної напруги логічного елемента, при якому відбувається перемикання з логічного 0 на 1
- Б) таке максимальне значення вхідної напруги логічного елемента, при якому відбувається перемикання з логічного 0 на 1
- В) середня із порогових рівнів логічних 0 та 1
- Г) середня із вхідної та вихідної напруги
- Д) відповіді Г та А

Завдання 26.



На якому з малюнків зображено еквівалентна схема електростатичного тиристора:



Д) на малюнках Б та В.

Завдання 27.

Який пристрій називається мультиплексором?

А) це пристрій, що має декілька сигнальних входів, один вихід і декілька входів керування (в тому числі адресні), призначений для вибірки одного з вхідних сигналів в залежності від коду, що надійшов на адресні входи

Б) це пристрій, що має один сигнальний вхід, декілька виходів і декілька входів керування (в тому числі адресні), призначений для передачі вхідного сигналу на один із виходів в залежності від коду, що надійшов на адресні входи

В) це пристрій, у якого кожній комбінації логічних сигналів на вході відповідає логічна «1» (або «0», якщо вихід інверсний) на відповідному виході. Всі інші виходи мають протилежний стан (відповідно. «0» чи «1»)

Г) це пристрій, що має один сигнальний вхід, декілька виходів і декілька входів керування (в тому числі адресні), призначений для перетворення вхідних імпульсів в цифровий код

Д) відповіді Г та Б

Завдання 28.

Як називають позиційне положення двійкового числа в коді?

А) кодом числа

Б) розрядом числа

В) вагою числа

Г) комбінацією числа

Д) відповіді В та А

Завдання 29.



Який пристрій називається JK-тригером?

А) це універсальний синхронний тригер з двома входами даних J та K і одним синхронним входом C, який також може містити асинхронні входи початкового встановлення R та S

Б) це синхронний тригер, який має один інформаційний вхід D (data - дані) та вхід синхронізації C. Інформація з входу D записується в тригер в момент появи імпульсу на вході синхронізації C і зберігається до наступного імпульсу синхронізації

В) це тригери, які змінюють свій стан в залежності від стану їх входів лише в момент часу, який визначається появою сигналу синхронізації на відповідному вході

Г) це тригер з двома входами R та S, з яких вхід S (Set) дозволяє встановити вихід Q в одиничний стан, а вхід R (Reset) скидає вихід Q (Quit) в нуль

Д) відповіді В та Б

Завдання 30.

Частота процесора визначається ...

А) кількістю тактів обробки даних, які процесор виробляє в 1 секунду

Б) кількістю двійкових розрядів, які процесор обробляє за 2 такти

В) кількістю двійкових розрядів, які процесор обробляє за 3 такти

Г) кількістю двійкових розрядів, які процесор обробляє за 4 такти

Д) відповіді Г та Б

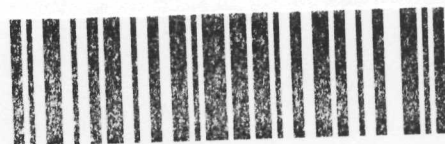
Ректор



ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 1

- | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| №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.



ІД УЧАСТКА

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА 7



Православних Андрій-13
Медвідь В.А. [Signature]
Зеленый Р.З. [Signature]
Савилов А.Б. [Signature]



8 398710 614481

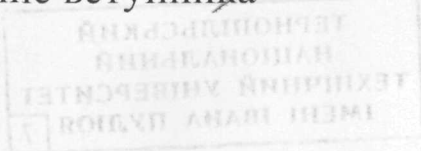
ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№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



5 398710 614514