

Варіант 28

Завдання 1.

Яка база даних є наукометричною?

- А) IT-Bsae
- Б) Scopus
- В) Science DB
- Г) IEEE
- Д) Web Science DB

Завдання 2.

Що таке практичне значення дисертації?

- А) Можливість практичного використання результатів
- Б) Кількість практичних результатів
- В) Значне використання практичної новітньої літератури
- Г) Практичні результати експериментів
- Д) Обсяг роботи який стосується проведення експериментів

Завдання 3.

Що таке наукометрія?

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

Завдання 4.

Статичними 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 існують у межах скінченного інтервалу часу
- Д) таких не існує

Завдання 5.

Під час навчання нейронної мережі дослідник помітив, що після певної кількості епох помилка на навчальній вибірці продовжує зменшуватися, тоді як помилка на валідаційній вибірці починає зростати.

Який висновок є найбільш обґрунтованим?

- А) модель недостатньо навчена і необхідно збільшити кількість епох
- Б) модель демонструє ознаки перенавчання, тому доцільно застосувати ранню зупинку навчання або регуляризацию
- В) необхідно збільшити кількість вихідних нейронів
- Г) потрібно видалити валідаційну вибірку та оцінювати модель лише на навчальних даних
- Д) необхідно збільшити обсяг оперативної пам'яті комп'ютера

Завдання 6.

Який тип нейронної мережі найкраще підходить для роботи з часовими рядами?

- А) RNN;
- Б) CNN;
- В) MLP;
- Г) GAN;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 7.

Яка із властивостей знань полягає у тому, що кожна інформаційна одиниця має мати унікальне ім'я?

- А) внутрішня інтерпретованість;
- Б) структурованість;
- В) зв'язність;
- Г) семантична метрика;
- Д) оригінальність.

Завдання 8.



Яке призначення LSTM (Long Short-Term Memory) у нейронних мережах?

- А) обробка послідовних даних і збереження контексту;
- Б) виконання швидких арифметичних обчислень;
- В) оптимізація зображень;
- Г) використання в комп'ютерних іграх;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 9.

Яка функція використовується для активації нейрона в глибокому навчанні?

- А) лінійна;
- Б) сигмоїда;
- В) логарифмічна;
- Г) кубічна;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 10.

Які з перелічених систем не відносяться до систем штучного інтелекту?

- А) системи підтримки прийняття рішень;
- Б) експертні системи;
- В) системи фактичного діалогу;
- Г) нейронні мережі;
- Д) системи машинного навчання.

Завдання 11.



Асиміляцією нової інформації називають:

А) адаптація системи і термінів вторинного опису знань при зміні мови на якій отримується нова інформація;

Б) зміна внутрішньої мови для розуміння нової отриманої інформації та формування вторинного опису у термінах знань зовнішнього джерела інформації;

В) переклад інформації на внутрішню мову системи та формування вторинного опису у термінах знань системи;

Г) написання алгоритму;

Д) виконання програми.

Завдання 12.

Який алгоритм використовується для навчання нейронної мережі?

А) градієнтний спуск;

Б) лінійна регресія;

В) диференціювання;

Г) класифікація;

Д) немає правильної відповіді.

Завдання 13.

Які методи можуть використовуватися для аналітики IoT-даних?

А) Комутовані з'єднання, FTP-протоколи, локальні кеші;

Б) Байєсівські мережі, рекурентні нейронні мережі, обробка подій;

В) Виключно ручний аналіз даних;

Г) Табличний редактор Excel;

Д) Глибоке навчання, кластеризація, прогнозування.

Завдання 14.

Яка роль HTTP Сервера?

А) Він обробляє запити клієнта і відправляє відповіді;

Б) Він формує запити на сервер;

В) Він використовує тільки літери та цифри;

Г) Він ініціює підключення до клієнта;

Д) Він шифрує всі вхідні запити перед обробкою.



Завдання 15.

Яка архітектура мережі найбільше нагадує SigFox?

- А) Wi-Fi; Б) GSM та GPRS; В) Bluetooth; Г) Ethernet; Д) Local LAN.

Завдання 16.

Яка функція антени в RFID-мітці?

- А) Зберігання інформації;
Б) Прийом і передача сигналу;
В) Зменшення шумів;
Г) Визначення типу продукту;
Д) Передача інформації.

Завдання 17.

Промисловий Інтернет Речей застосовується в:

- А) Енергозбереженні;
Б) Експертних системах для виробничого цеху;
В) Відповіді А і Б;
Г) Виключно в телекомунікаціях;
Д) Виключно у відеоспостереженні.

Завдання 18.

В якому діапазоні частот працює технологія Z-Wave?

- А) До 1 ГГц; Б) До 5 ГГц; В) До 2,4 ГГц; Г) До 10 ГГц; Д) До 10 ГГц.

Завдання 19.

Яке призначення регістра SREG мікроконтролера ATmega32?

- А) це регістр стану;
Б) це вказівник стеку;
В) це таймер-лічильник;
Г) це регістр для програмування напряму передачі даних через порти;
Д) це 16-розрядний лічильник команд.

Завдання 20.

Як позначаються регістри програмного лічильника PIC- контролера?

- А) WDT;
Б) PCL, PCH;
В) W, F;
Г) FSR;
Д) SREG.



Завдання 21.

Як під'єднати обмотку реле до виводу PIC -контролера, якщо напруга живлення мікроконтролера 5 В, максимальний вихідний струм лінії його порту 5 mA, номінальна напруга реле 12 В, струм спрацювання реле 20 mA?

- А) через транзистор, ввімкнений за схемою емітерного повторювача ;
- Б) через транзистор, ввімкнений за схемою з спільним емітером, до джерела живлення 12В;
- В) до виводу мікроконтролера через обмежуючий струм резистор ;
- Г) до виводу мікроконтролера через обмежуючий й струм конденсатор;
- Д) через транзистор, ввімкнений за схемою з спільним емітером, до джерела живлення 5В.

Завдання 22.

Пам'ять EEPROM, це:

- А) одноразово програмована пам'ять;
- Б) оперативна статична пам'ять;
- В) репрограмована пам'ять з електричним стиранням інформації;
- Г) оперативна динамічна пам'ять;
- Д) регістрова пам'ять.

Завдання 23.

Яка розрядність шини даних з ОЗП та ПЗП в PIC16C84?

- А) 8-розрядна шина з ОЗП та 14-розрядна з ПЗП;
- Б) 8-розрядна шина з ОЗП та 8-розрядна з ПЗП;
- В) 16-розрядна шина з ОЗП та 16-розрядна з ПЗП;
- Г) 14-розрядна шина з ОЗП та 14-розрядна з ПЗП;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 24.

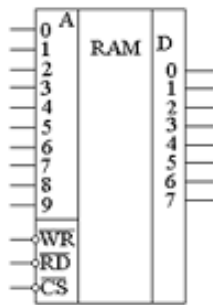
Яке призначення АЦП?

- 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 код.- в аналоговий сигнал;
- Г) АЦП призначені для перетворення двійкового код.- в десятковий код;
- Д) всі наведені приклади вірні.

Завдання 25.



Який пристрій зображений на рисунку?



- А) це однократно програмований постійний запам'ятовуючий пристрій (ПЗП)
- Б) це статичний оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП)
- В) це шинний формувач
- Г) це прийомопередавач
- Д) відповіді В та А

Завдання 26.

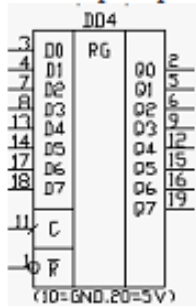
Що використовують для поліпшення параметрів схем побудованих на операційних підсилювачах (підвищення стабільності коефіцієнта підсилення, зменшення вхідного опору, розширення лінійної зони передатної характеристики): А) включають у схеми ланки зворотного зв'язку; Б) використовують радіатори для тепловідводу; В) використовують гальванічну розв'язку; Г) використовують додатковий тиристор; Д) нічого.

Завдання 27.

До якого типу належать інтегральні мікросхеми, що виконують функції перетворення й обробки електричних сигналів, які змінюються за законом дискретної функції: А) лінійно-імпульсних; Б) логічних; В) інтеграційні; Г) жодного; Д) А та В.

Завдання 28.

Який пристрій зображений на рисунку?



- А) регістр з асинхронним входом початкового встановлення виходів в «0»
- Б) регістр без асинхронних входів початкового встановлення
- В) двонаправлений прийомопередавач
- Г) драйвер з відкритим колектором
- Д) відповіді В та Б

Завдання 29.

Який напівпровідниковий пристрій є основним підсилювальним елементом у підсилювачі: А) діод; Б) транзистор; В) тиристор; Г) резистор; Д) жоден.

Завдання 30.



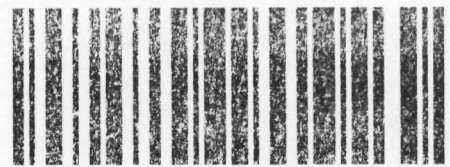
Які, за видом зв'язку між джерелом сигналу, каскадами та навантаженням, підсилювачі можуть використовуватися тільки у підсилювачах змінного струму: А) резистивним; Б) оптронним; В) резонансно-трансформаторним зв'язком; Г) тиристорним; Д) жоден.

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



Правиланнях відповідей - 28
Медвідь В.Р. Мейс
Зиновий Р.З. [Signature]
Совел'6 [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

