

Варіант 31

Завдання 1.

Який метод належить до емпіричних?

- А) Аналіз
- Б) Синтез
- В) Спостереження
- Г) Індукція
- Д) Формалізація

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 імпакт-фактор журналу?

- А) Кількісне відношення сторінок статті до сторінок практичного вкладу співавтора
- Б) Показник цитованості журналу
- В) Тип видавництва
- Г) Формат видавництва статей в журналі
- Д) Показник фактора використання журналу

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.

На підприємстві впроваджується система моніторингу обладнання на основі Industrial IoT. Дані від датчиків надходять безперервно, проте частина сенсорів періодично передає помилкові значення через вплив електромагнітних завад. Інженери планують використати модель машинного навчання для прогнозування технічного стану обладнання.

Який етап підготовки даних є найбільш важливим перед навчанням моделі?

- А) збільшення кількості прихованих шарів нейронної мережі
- Б) зменшення частоти опитування датчиків
- В) очищення даних, виявлення аномальних значень та обробка пропущених вимірювань
- Г) збільшення кількості серверів для зберігання інформації
- Д) заміна всіх датчиків на нові

Завдання 6.

Виділіть елемент, що не входить до логічної моделі:

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

Завдання 7.

Які технології найчастіше використовуються в розпізнаванні мовлення?

- А) нейронні мережі та обробка природної мови;
- Б) графічний редактор і мікрофон;
- В) база даних зі словами;
- Г) оптичне розпізнавання символів;
- Д) немає правильної відповіді.

Завдання 8.



Що таке "штучний інтелект"?

- А) наука, що вивчає будову, функціонування та розвиток людського мозку;
- Б) комп'ютерна програма, що здатна замінити людину в проблемній ситуації;
- В) наука, що вивчає питання апаратного та програмного моделювання видів людської діяльності, що традиційно вважаються інтелектуальними;
- Г) автоматичні програмно-керовані пристрої, що виконують складні операції на фізичному рівні;
- Д) мова програмування.

Завдання 9.

У чому полягає прагматичний напрям дослідження проблем штучного інтелекту?

- А) вирішення інтелектуальних задач розглядається повністю аналогічно, як в людському мозку;
- Б) при вирішенні інтелектуальних задач частково розглядаються принципи вирішення їх людським мозком;
- В) вирішення інтелектуальних задач розглядається незалежно від того, як розв'язує ці задачі людський мозок;
- Г) вирішення інтелектуальних задач розглядається алгоритмічно;
- Д) всі задачі вирішуються послідовністю інструкцій.

Завдання 10.

Яка із властивостей знань полягає у тому, виконання дій може ініціюватись поточним станом інформаційної бази?

- А) внутрішня інтерпретованість;
- Б) структурованість;
- В) активність;
- Г) семантична метрика;
- Д) оригінальність.

Завдання 11.



Під терміном ідентифікація розуміють:

- А) надання об'єкту специфічних ознак;
- Б) визначення типу або класу одного об'єкту;
- В) визначення типу або класу декількох об'єктів;
- Г) виділення об'єкту з-поміж інших;
- Д) створення об'єкту.

Завдання 12.

Яку роль відіграє вузол посилення у простому сенсорі?

- А) Посилення слабких сигналів;
- Б) Зберігання інформації;
- В) Перетворення фізико-хімічних змін в інформаційний сигнал;
- Г) Передача сигналів на великі відстані;
- Д) Контроль якості сигналу.

Завдання 13.

Яка архітектура використовується для туманних обчислень?

- А) DeepCloud;
- Б) EdgeML;
- В) OpenFog;
- Г) CloudNet;
- Д) FogFlow.

Завдання 14.

Коли була представлена перша версія стандарту NB-IoT?

- А) 2014 рік; Б) 2016 рік; В) 2018 рік; Г) 2020 рік; Д) 2012.

Завдання 15.

Який об'єкт є прикладом об'єкта спостереження для рівня (ватерпаса)?

- А) Плоска поверхня;
- Б) Електромагнітне поле;
- В) Тіло в тепловому контакті;
- Г) Рухомий об'єкт;
- Д) Повітряний тиск.



Завдання 16.

Що таке DOS-атака в сенсорних мережах?

- А) Атака з використанням фальшивих пакетів;
- Б) Атака з постановкою активних радіоперешкод;
- В) Атака з відтворенням підтверджень;
- Г) Атака з використанням вірусів;
- Д) Атака через навмісне споживання енергоресурсів вузлів.

Завдання 17.

Яка архітектура мережі найбільше нагадує SigFox?

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

Завдання 18.

Команда INC Rd мікроконтролера ATmega32, це:

- А) встановлення бітів (біту) в регістрі;
- Б) скидання бітів (біту) в регістрі;
- В) декремент вмісту регістра;
- Г) інкремент вмісту регістра;
- Д) інверсія вмісту регістра.

Завдання 19.

Який регістр мікроконтролера ATmega32 виконує функцію акумулятора?

- А) будь-який з 32 регістрів загального призначення;
- Б) регістр SREG;
- В) регістр PC;
- Г) регістр SP;
- Д) регістри PCL, PCH.

Завдання 20.

Який з факторів не впливає на вихідний сигнал ємнісного перетворювача?

- А) відстань між пластинами;
- Б) площа пластин;
- В) діелектрична проникність речовини, розташованої між пластинами;
- Г) матеріал пластин;
- Д) впливають всі фактори.

Завдання 21.



Який тип оперативної пам'яті використовується в PIC -контролерах?

- А) регістрова та EEPROM пам'ять;
- Б) лише EEPROM пам'ять;
- В) лише регістрова пам'ять;
- Г) лише масочна пам'ять;
- Д) репрограмована з стиранням інформації ультрафіолетовими променями.

Завдання 22.

Які бувають методи аналізу вимірювальної інформації:

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

Завдання 23.

Яка з наведених команд OMEOM i8051 використовується для обміну даними між акумулятором та внутрішньою пам'яттю даних?

- А) MOV A,ad; MOV ad,A;
- Б) MOVC A,@A+PC;
- В) MOV B,A;
- Г) MOVX A,@DPTR;
- Д) MOV A,T.

Завдання 24.

Який пристрій називається тригером?

А) це пристрій з двома станами, що призначений для запам'ятовування двійкової інформації (біта)

Б) це пристрій, що служить для виконання арифметичних та логічних перетворень над даними, поданими у двійковому коді

В) це пристрій, призначений лише для отримання суми двох двійкових чисел, що поступають на його входи

Г) 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»)

Д) відповіді В та Б

Завдання 25.

Які електронні пристрої називаються прийомопередавачами?

А) це елементи з підвищеною навантажною здатністю (підсилювачі струму)

Б) це двонаправлені драйвери, які використовуються для організації двонаправленої передачі цифрових сигналів

В) це передавачі з Z-станом, що застосовуються для під'єднання мікропроцесора, пам'яті та зовнішніх пристроїв до системної шини

Г) це пристрої, побудовані на основі тригерів, які використовуються як статичні елементи пам'яті для зберігання двійкових даних та виконання перетворення над ними

Д) відповіді В та А

Завдання 26.



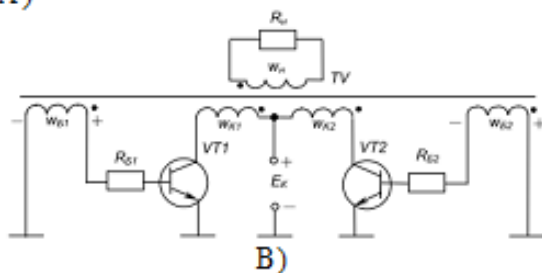
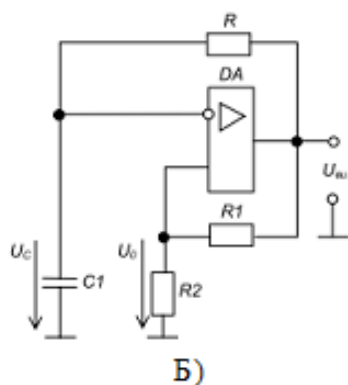
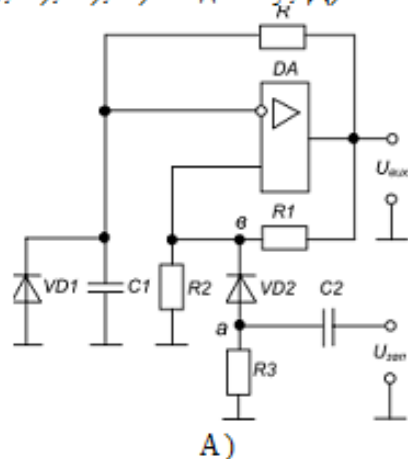
Який елемент чи пристрій є коміркою пам'яті статичних ОЗП?

- А) тригер або регістр
- Б) конденсатор
- В) діод
- Г) тригер Шмітта
- Д) відповіді В та Б

Завдання 27.

На якому з рисунків представлено одновібратор на операційному підсилювачі:

А); Б); В); Г) жодному; Д) Б та В?



Завдання 28.

Які електронні пристрої називаються регістрами?

- А) це елементи з підвищеною навантажною здатністю (підсилювачі струму)
- Б) це двонаправлені драйвери, які використовуються для організації двонаправленої передачі цифрових сигналів
- В) це передавачі з z - станом, що застосовуються для під'єднання мікропроцесора, пам'яті та зовнішніх пристроїв до системної шини
- Г) це пристрої, побудовані на основі тригерів, які використовуються як статичні елементи пам'яті для зберігання двійкових даних та виконання перетворення над ними
- Д) відповіді А та Б

Завдання 29.

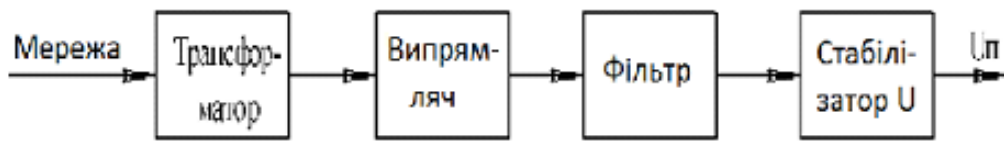
Вкажіть, за допомогою якого з нижчеперелічених елементів або схем забезпечується збереження інформації в статичних ОЗП:

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

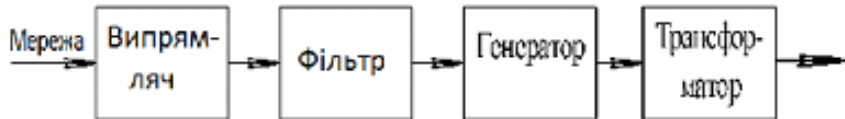


Завдання 30.

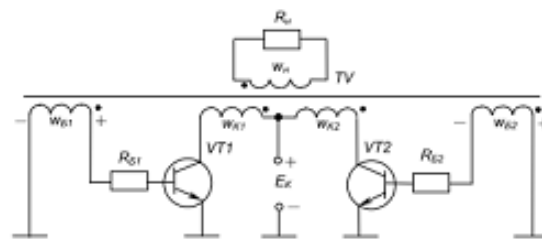
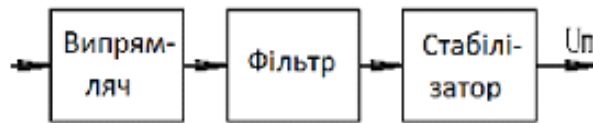
На якому з рисунків представлено структуру низькочастотного блоку живлення:
 А) а; Б) в; В) с; Г) жодному; Д) на в та с ?



а)



в)



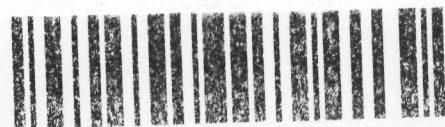
с)

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.



ІД УЧАСНИКА

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ 7



8 398710 614481

№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

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНІЧНИЙ ІНЖЕНЕРИ
ІМЕНІ ІВАНІ АНАТО



5 398710 614514