

Варіант 9

Завдання 1.

Для чого у науковій роботі використовують посилання на джерела?

- А) Щоб збільшити обсяг тексту.
- Б) Щоб приховати власну позицію автора.
- В) Щоб підтвердити використані ідеї, дані та забезпечити перевірюваність інформації.
- Г) Щоб замінити висновки дослідження.
- Д) Щоб уникнути аналізу проблеми.

Завдання 2.

Що називають предметом дослідження?

- А) Загальну сферу наукового пізнання.
- Б) Конкретні властивості, зв'язки або аспекти об'єкта, які вивчаються.
- В) Повний перелік усіх наукових джерел.
- Г) Організацію, у якій проводиться дослідження.
- Д) Практичний інструмент для збору даних.

Завдання 3.

Що є основною метою наукового дослідження?

- А) Описати відомі факти без їх пояснення.
- Б) Отримати нові обґрунтовані знання про об'єкт дослідження.
- В) Підібрати найбільшу кількість літературних джерел.
- Г) Підтвердити будь-яке попереднє припущення.
- Д) Замінити практичну діяльність теоретичними міркуваннями.

Завдання 4.

Цеглина важить 1 кг і ще пів цеглини. Скільки важить ціла цеглина?

- А) 1,5 кг Б) 2 кг В) 3 кг Г) 1,25 кг Д) 2,5 кг

Завдання 5.

Семеро гномів народилися в один день протягом семи послідовних років. Трьом наймолодшим 42 роки разом. Скільки років трьом найстаршим разом?

- А) 51 Б) 54 В) 57 Г) 60 Д) 63

Завдання 6.

Який алгоритм використовується в методі опорних векторів (SVM) у задачах аналізу даних?

- А) Коінцидентне дерево Б) Гіперплощина В) Гістограма Г) Центроїди
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 7.

Що таке ентропія у контексті теорії інформації у задачах аналізу даних?

- А) Міра кластерної щільності
- Б) Міра невизначеності або випадковості інформації
- В) Коефіцієнт варіації
- Г) Оцінка середнього
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 8.

Який алгоритм використовується в методі опорних векторів (SVM) у задачах аналізу даних?

- А) Гіперплощина Б) Центроїди В) Гістограма Г) Коінцидентне дерево
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 9.

Який з наведених методів є ненаглядним методом кластеризації у практиці машинного навчання?

- А) Decision Tree Б) DBSCAN В) Naive Bayes Г) Linear Regression
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 10.

Що таке ентропія у контексті теорії інформації у практиці машинного навчання?

- А) Коефіцієнт варіації
- Б) Міра невизначеності або випадковості інформації
- В) Оцінка середнього
- Г) Міра кластерної щільності
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 11.

Транзакція це:

- А) Сукупність даних, які інтепретуються як єдине ціле
- Б) Набір команд, які виконуються як єдине ціле
- В) Набір даних і команд
- Г) Набір фрагментів бази даних
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 12.



Які із нижче вказаних операторів є теоретико-множинні?

- А) +, -, *, / Б) || В) UNION, INTERSECT, MINUS Г) AND, OR, NOT
Д) >, <, =, <>, >=, <=

Завдання 13.

Реляційні структури даних розширюють:

- А) Маніпулювання даними
Б) Пошук даних
В) Сортування даних
Г) Доступ до даних
Д) Немає правильних відповідей

Завдання 14.

Листком називається:

- А) Найвищий сегмент ієрархії
Б) Сегмент, який немає дочірніх сегментів
В) Сегмент, у якого спільний батьківський сегмент
Г) Сегмент, що знаходиться у кінці ієрархії
Д) Немає правильних відповідей

Завдання 15.

До спеціальних реляційних операцій не належить:

- А) Селекція відношення
Б) Проекція відношення
В) Декартовий добуток
Г) Ділення відношень
Д) Немає правильних відповідей

Завдання 16.

Що означає «декомпозиція» в системному аналізі?

- А) Об'єднання систем
Б) Розподіл системи на підсистеми
В) Знищення системи
Г) Оптимізація процесів
Д) Візуалізація даних



Завдання 17.

Що таке «система» у системному аналізі?

- А) Набір випадкових елементів
- Б) Сукупність взаємопов'язаних елементів, що мають спільну мету
- В) Алгоритм дій
- Г) Множина даних
- Д) Модель процесу

Завдання 18.

Мови програмування логічного типу є найзручнішими для роботи з:

- А) Базами знань
- Б) Базами даних
- В) Стрічками символів
- Г) Багатовимірними числовими масивами
- Д) Списками

Завдання 19.

На якому узагальненні ґрунтується логічне виведення за успадкуванням в базах знань?

- А) Властивості об'єкту визначаються по його складовим
- Б) Класи володіють властивостями екземплярів
- В) Екземпляри володіють властивостями класів
- Г) Різні класи мають однакові властивості
- Д) На метаалгоритмах

Завдання 20.

Якщо результат дії елементу-реципієнта може бути однорідним то він є:

- А) гомореактивним Б) гетерореактивним В) інтерактивним Г) байдужим
- Д) гетероскедастичним

Завдання 21.



Який критерій прийняття рішень в умовах невизначеності ('гра з природою') є 'песимістичним'?

- А) Критерій Гурвіца
- Б) Критерій Лапласа
- В) Критерій Вальда (максимінний)
- Г) Максимаксний критерій
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 22.

Множину точок, що утворюють область, називають..., якщо будь-які дві точки, що їй належать, можуть бути з'єднані відрізком прямої лінії, який також цілком їй належить:

- А) Опуклою множиною.
- Б) Неопуклою множиною.
- В) Вгнутою множиною.
- Г) Афінною множиною.
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 23.

Скінченна гра двох осіб, в якій виграші 1-го гравця задаються елементами матриці і дорівнюють програшам 2-го гравця, – це гра:

- А) Біматрична. Б) Матрична. В) Типу дуелі. Г) Коаліційна.
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 24.

Достатньою умовою екстремуму функції однієї змінної в точці є:

- А) Рівність нулю значень функції та похідної другого порядку в цій точці.
- Б) Нерівність нулю значення функції та рівність нулю значення похідної другого порядку в цій точці.
- В) Нерівність нулю значень функції та похідної другого порядку в цій точці.
- Г) Нерівність нулю значення похідної другого порядку в цій точці.
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 25.



Додаткове обмеження цілочислової задачі будується за рядком з:

- А) Найбільшим вільним членом.
- Б) Найменшим вільним членом.
- В) Найбільшою цілою частиною серед дробових вільних членів.
- Г) Найменшою цілою частиною серед дробових вільних членів.
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 26.

Який етап ML-проєкту передбачає формулювання цілі задачі?

- А) Scaling Б) Tokenization В) Формулювання задачі Г) PCA
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 27.

Який показник кластеризації оцінює якість поділу між групами?

- А) MAE Б) RMSE В) Silhouette Score Г) R^2 Д) Немає правильних відповідей

Завдання 28.

Який тип даних організовано у форматі таблиці з чіткою структурою?

- А) Структуровані дані
- Б) Неструктуровані дані
- В) Зашумлені дані
- Г) Розподілені дані
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 29.

Який етап ML-проєкту передбачає аудит навчальних даних?

- А) Scaling
- Б) PCA
- В) Етап етики та перевірки упередженості
- Г) Tokenization
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 30.



Який тип даних зберігається у форматі CSV?

- А) Зображення
- Б) JSON
- В) Табличні дані з розділенням комами
- Г) Лог-файли системи
- Д) Немає правильних відповідей

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.



ID УЧАСНИКА

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛІЮЯ 7



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

I. Kamysh



5 398710 614514