

Варіант 1

Завдання 1.

Яке з наведених тверджень найкраще відображає сутність актуальності теми дослідження?

- А) Тема має бути сформульована складними науковими термінами.
- Б) Тема повинна відповідати особистим інтересам дослідника.
- В) Тема має відображати важливість проблеми для науки або практики.
- Г) Тема повинна повторювати попередні дослідження.
- Д) Тема має бути максимально вузькою незалежно від проблеми.

Завдання 2.

Яка ознака найбільш характерна для псевдонаукового твердження?

- А) Можливість перевірки за допомогою емпіричних даних.
- Б) Опора на відтворювані результати.
- В) Неможливість перевірки або спростування твердження.
- Г) Використання наукової термінології з поясненням понять.
- Д) Відкрите подання методики дослідження.

Завдання 3.

Що є основною функцією наукової публікації?

- А) Приховування результатів дослідження від широкого кола фахівців.
- Б) Поширення результатів дослідження та введення їх у науковий обіг.
- В) Заміна експериментальної частини дослідження.
- Г) Обмеження доступу до наукової інформації.
- Д) Формальне збільшення кількості сторінок роботи.

Завдання 4.

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 5.

Якщо 3 коти ловлять 3 мишей за 3 хвилини, за скільки хвилин 1 кіт спіймає 1 мишу?

- А) 1 хв Б) 3 хв В) 9 хв Г) 0,5 хв Д) 6 хв

Завдання 6.

Який метод дозволяє будувати ансамблі моделей?

- А) PCA Б) Bagging В) LDA Г) DBSCAN Д) Немає правильних відповідей

Завдання 7.

Який метод краще застосовувати для обробки текстових даних у практиці машинного навчання?

- А) PCA Б) K-Means В) TF-IDF Г) Gradient Boosting
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 8.

Який показник краще використовувати при дисбалансі класів у задачах аналізу даних?

- А) Accuracy Б) Mean Absolute Error В) F1-score Г) Log Loss
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 9.

Який алгоритм найчастіше використовується для класифікації у практиці машинного навчання?

- А) K-Nearest Neighbors (KNN) Б) Apriori В) K-Means Г) DBSCAN
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 10.

Яка техніка може зменшити багатовимірність даних, уникаючи надмірної кореляції між ознаками у практиці машинного навчання?

- А) KNN Б) PCA В) Linear Regression Г) SVM Д) Немає правильних відповідей

Завдання 11.

Операція об'єднання є:

- А) Комутативною, асоціативною та дистрибутивною по відношенню до операції перетину
- Б) Комутативною, асоціативною та дистрибутивною по відношенню до операції різниці
- В) Комутативною, асоціативною та дистрибутивною по відношенню до операції з'єднання
- Г) Комутативною, асоціативною та дистрибутивною по відношенню до операції декартового добутку
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 12.



В ієрархічній структурі сегмент позначається:

- А) Поіменованим прямокутником
- Б) Поіменованим овалом
- В) Поіменованим колом
- Г) Поіменованим ромбом
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 13.

Об'єктом маніпулювання в ієрархічній структурі є:

- А) Сегмент Б) Екземпляр сегменту В) Набір Г) Тип
- Д) Жоден з наведених варіантів

Завдання 14.

Вимога "Низька вартість зберігання й використання даних" стосується:

- А) Баз даних
- Б) Систем керування базами
- В) Банку даних
- Г) Апаратного забезпечення інформаційної системи, у якій функціонує система баз даних
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 15.

Процес моделювання полягає у:

- А) Виділенні об'єктів (сутностей предметної області)
- Б) Визначення властивостей об'єктів
- В) Виявлення зв'язків між об'єктами
- Г) Всі відповіді правильні
- Д) Немає правильної відповіді

Завдання 16.

Який метод системного аналізу застосовується для визначення найкращої стратегії?

- А) Метод оптимізації
- Б) Метод сценаріїв
- В) Метод кластеризації
- Г) Метод прогнозування
- Д) Метод експертних оцінок



Завдання 17.

Виділяє специфічний сигнал і визначає наявність зовнішньої дії в блоці управління:

- А) рецептор Б) аналізатор В) аферентний шлях Г) стимулятор Д) дифрактор

Завдання 18.

Комплекс вибірково залучених елементів, що діють задля досягнення заданого корисного результату, згідно означення є

- А) множиною Б) системою В) функцією Г) процесом Д) кортежем

Завдання 19.

Що таке атомарна формула?

- А) Вирази числення предикатів
Б) Позначення предиката і терми
В) Терми предиката
Г) Значення змінних термів
Д) Унарна формула

Завдання 20.

В області розробки експертних систем експертом називають:

- А) Людину, яка уміє приймати правильні рішення проблем в певній предметній області
Б) Сукупність бази знань і блоку прийняття рішень експертної системи
В) Людина, завданням якої є перевірка коректності роботи розробленої експертної системи
Г) Програмний засіб, що виконує прийняття рішень в певній предметній області
Д) Апаратний засіб, що виконує прийняття рішень в певній предметній області

Завдання 21.

Якщо у грі роблять ходи, що призводять до вибору певних позицій, причому існує певна ймовірність повернення на попередню позицію, то це гра:

- А) Позиційна.
Б) Стохастична.
В) Диференційна.
Г) Немає правильних відповідей
Д) Немає правильних відповідей

Завдання 22.



Чим займається Системний Аналіз (СА) на відміну від Дослідження Операцій (ДО)?

- А) СА - це те саме, що Дослідження Операцій.
- Б) СА застосовується в економіці, а ДО - у військовій справі.
- В) СА використовує математику, а ДО - ні.
- Г) СА використовує математику, а ДО - ні.
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 23.

Критерієм оптимальності розв'язку двоїтим симплекс-методом є:

- А) Невід'ємність всіх Δ_j .
- Б) Від'ємність всіх Δ_j .
- В) Невід'ємність елементів вектора правої частини.
- Г) Немає правильних відповідей
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 24.

Який метод є особливим випадком симплекс-методу?

- А) Метод мінімального елемента.
- Б) Метод потенціалів.
- В) Метод північно-західного кута.
- Г) Метод Фогеля.
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 25.

Шляхи розв'язування стохастичних задач є такими:

- А) Заміна випадкових факторів значеннями математичних сподівань та розв'язування задачі як детермінованої.
- Б) Пошук екстремуму математичного сподівання критерію якості.
- В) Введення стохастичних обмежень.
- Г) Немає правильних відповідей
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 26.

Який ризик виникає, якщо модель автоматично приймає рішення без людського контролю?

- А) Scaling Б) Tokenization В) Алгоритмічна безвідповідальність Г) MAE
- Д) Немає правильних відповідей



Завдання 27.

Який етап передбачає очищення, кодування та нормалізацію даних?

- А) Prediction Б) Підготовка даних В) Dropout Г) Confusion Matrix
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 28.

Який показник оцінює точність прогнозу у часових рядах?

- А) AUC Б) F1 В) MAPE (Mean Absolute Percentage Error) Г) VIF
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 29.

Що дозволяє візуалізувати помилки моделі лінійної регресії?

- А) Графік залишків (residual plot)
- Б) Heatmap
- В) Confusion Matrix
- Г) Pairplot
- Д) Немає правильних відповідей

Завдання 30.

Що описує TF-IDF у контексті тексту?

- А) Глибину дерева
- Б) Висоту вектора
- В) Вагу терміну з урахуванням рідкості в документах
- Г) Частоту використання всіх слів
- 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 не потрібні. Завдання, відповідь до яких не вибрано, або вибрано більше однієї відповіді, оцінюються 0 балами.



ID УЧАС. ІНКА



ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ 7



8 398710 614481

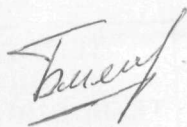
ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№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



5 398710 614514