

Варіант 7

Завдання 1.

Який метод найчастіше використовують для аналізу часових рядів?

- А) Дисперсійний аналіз
- Б) Регресійний аналіз
- В) Bubble sort
- Г) Hashing
- Д) Частотний аналіз

Завдання 2.

Що таке API?

- А) Інтерфейс взаємодії програм
- Б) Тип процесора
- В) Операційна система
- Г) Графічний редактор
- Д) База даних

Завдання 3.

Яка база даних є наукометричною?

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

Завдання 4.

Яка мета рецензування наукової роботи?

- А) Переклад тексту
- Б) Скорочення тексту
- В) Форматування документа
- Г) Незалежна оцінка якості дослідження
- Д) Виявлення помилок та їх усунення

Завдання 5.

Що таке методологія дослідження?

- А) Перелік опрацьованої літератури у хронологічному порядку
- Б) Сукупність методів і принципів дослідження
- В) Логічний план методів
- Г) Оформлення тексту згідно вимог
- Д) Список формул та методів

Завдання 6.

Яка з наступних хостових адрес є адресою класу В?

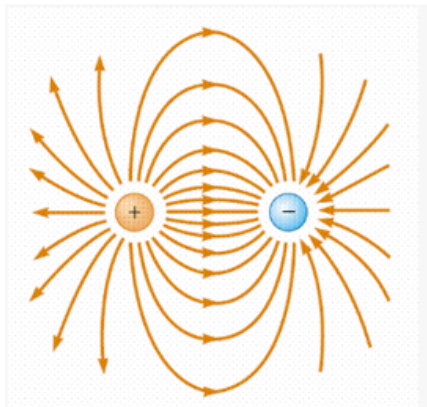
- А) 10.0.0.1; Б) 192.168.0.1; В) 172.16.0.1; Г) 224.0.0.1; Д) 192.169.10.1

Завдання 7.

Реальні моделі

- А) існують в свідомості людини у вигляді системи знань, гіпотез, почуттів, переживань чи у вигляді системи знаків чи символів
- Б) такі, в яких хоча б один компонент є фізичною копією реального об'єкту
- В) повністю адекватні реальній системі, що дає змогу отримувати високу точність і достовірність результатів моделювання
- Г) відтворюють модельовану систему в певному масштабі
- Д) всі відповіді вірні

Завдання 8.



На рисунку показана модель, яка належить до

- А) натурних
- Б) символічних
- В) динамічних
- Г) імітаційних
- Д) графічних

Завдання 9.

Вкажіть переваги постійних з'єднань (persistent HTTP connections):

- А) У випадку невірно сформульованого запиту клієнт може виправити помилку без ризику втратити зв'язок з сервером;
- Б) Дозволяють відновлювати з'єднання після фізичного вимкнення клієнтського комп'ютера чи сервера;
- В) Вони можуть перезастосовуватися клієнтськими додатками в межах підмережі;
- Г) Підвищують ефективність використання пропускнуої здатності;
- Д) Зменшують час затримки при завантаженні веб-сторінок.

Завдання 10.



Яким тегом визначається абзац тексту?

- А)

- Б) <div>
- В) <p>
- Г) <text>
- Д) <section>

Завдання 11.

Що означає аббревіатура XML:

- А) eXecutable Microsoft Language;
- Б) eXternal Malformed Landing;
- В) eXtensible Markup Language;
- Г) eXtra Markup Language;
- Д) eXtreme Model Language;

Завдання 12.

Що в XML-документі позначають символи < та >;

- А) Круглі дужки ();
- Б) Кутові дужки < >;
- В) Подвійні і одинарні лапки ' ';
- Г) Лінії розділення | |;
- Д) Дефіси - -;

Завдання 13.

Яке твердження найкраще описує деструктор?

- А) Метод для створення об'єкта
- Б) Метод для ініціалізації полів об'єкта
- В) Метод для вивільнення ресурсів, використовуваних об'єктом
- Г) Метод для зміни стану об'єкта під час виконання програми
- Д) Метод для копіювання об'єкта

Завдання 14.



В чому полягає взаємозв'язок між класом та об'єктом класу?

- А) об'єкт – це екземпляр класу
- Б) клас – це екземпляр об'єкта
- В) об'єкт – це реалізація інтерфейсу, який успадковує клас
- Г) об'єкт містить деякі методи класу
- Д) об'єкт – це реалізація полів класу

Завдання 15.

Що означає принцип DRY (Don't Repeat Yourself)?

- А) Заборона використання вкладених циклів
- Б) Обмеження кількості методів в класах
- В) Використання лише одного класу в якості стартової точки виконання програми
- Г) Відмова від повторного використання програмного коду
- Д) Уникнення дублювання програмного коду

Завдання 16.

Що не належить до принципів, на яких базується ООП?

- А) поліморфізм
- Б) успадкування
- В) функціональна декомпозиція
- Г) абстракція
- Д) інкапсуляція

Завдання 17.

Інтерфейс доступу до даних ODBC реалізується на основі

- А) ODBC-драйверів СКБД
- Б) ODBC-процедур доступу до БД
- В) ODBC-функцій для доступу до БД
- Г) ODBC-серверів
- Д) ODBC-агентів

Завдання 18.



На етапі логічного проектування реляційної бази даних усунення атрибутів у зв'язках між типами сутностей у базі даних виконується шляхом

- А) заміни цього зв'язку іншими без атрибутів
- Б) введення додаткового зв'язку
- В) введенням додаткового типу сутності
- Г) усуненням з ER-діаграми одного з типів сутностей
- Д) будь-яким способом серед перерахованих

Завдання 19.

Виберіть правильний варіант запиту мовою SQL вставки рядка у таблицю table1(a, b, c, d, e), де a, ..., e - імена стовпців. Стовпці a, c – цілочисельні, решту – стрічкові.

- А) insert into table1(a, e, c) values (111, 'bbb', 33);
- Б) insert into table1(a, e, c) values (111, 'bbb');
- В) insert into table1 values (111, 'bbb', 33, 'ddd', 'eee');
- Г) insert into table1(d, c, a) values (111, 'bbb', 'ddd');
- Д) відповіді А, В

Завдання 20.

Для усунення зв'язку з кардинальністю "багато-до-багатьох" потрібно

- А) змінити логічну модель даних
- Б) змінити перелік атрибутів для пов'язаних типів сутностей
- В) ввести додатковий проміжний тип сутності
- Г) усунути такий зв'язок неможливо
- Д) правильної відповіді немає

Завдання 21.

Як знаходиться складність алгоритму, що який займає постійний час незалежно від розміру вхідних даних?

- А) $O(n)$.
- Б) $O(\log n)$.
- В) $O(n^2)$.
- Г) $O(n \log n)$.
- Д) $O(1)$.

Завдання 22.



Як називається тип алгоритмів, що використовують стратегічне вибирання найкращого локального рішення з метою отримання глобального?

- А) Жадібні алгоритми.
- Б) Динамічне програмування.
- В) Алгоритми на графах.
- Г) Алгоритми сортування.
- Д) Рекурсивні алгоритми.

Завдання 23.

Який алгоритм для знаходження найкоротшого шляху використовує від'ємні ваги?

- А) Алгоритм Дейкстри.
- Б) Алгоритм Крускала.
- В) Алгоритм Беллмана-Форда.
- Г) Алгоритм Прима.
- Д) Алгоритм Флойда-Воршалла.

Завдання 24.

Яка головна особливість алгоритму Кнута-Морріса-Пратта (КМП)?

- А) Алгоритм завжди використовує жадібний підхід.
- Б) Алгоритм сортує рядки перед пошуком.
- В) Алгоритм ефективно знаходить підрядки, використовуючи таблицю префіксів.
- Г) Алгоритм виконує перевірку кожного символу в рядку.
- Д) Алгоритм працює тільки з числовими даними.

Завдання 25.

Яка із задач аналізу даних полягає у розбитті множини об'єктів на групи за їх подібністю?

- А) класифікація
- Б) кластеризація
- В) пошук асоціативних правил
- Г) регресія
- Д) прогнозування

Завдання 26.



Виберіть метод кластеризації, при застосуванні якого один і той же об'єкт може бути віднесений одразу до кількох кластерів.

- А) k середніх (простий)
- Б) k середніх (зважений)
- В) максимізації очікувань
- Г) ієрархічний дивізивний
- Д) ієрархічний агломеративний

Завдання 27.

Виберіть тему, в контексті якої зустрічається термін **single linkage**.

- А) способи знаходження відстаней між кластерами
- Б) ітеративні методи кластеризації
- В) метрики якості побудованої моделі кластеризації
- Г) перевірка даних на схильність до кластеризації
- Д) способи знаходження відстаней між елементами кластерів

Завдання 28.

Який з наведених сервісів НЕ входить до складу Windows Azure Storage?

- А) Azure Blob Storage
- Б) Azure Table Storage
- В) Azure Queue Storage
- Г) Azure Compute Storage
- Д) Azure File Storage

Завдання 29.

Які основні компоненти входять до складу HDInsight?

- А) MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Firebase
- Б) Кластери Hadoop, Data Lake, Machine Learning
- В) HTML, CSS, JavaScript, TypeScript
- Г) Google Drive, OneDrive, Dropbox
- Д) Active Directory, BitLocker, Defender

Завдання 30.



Який принцип розподілу даних використовується в МРІ для ефективного розпаралелювання?

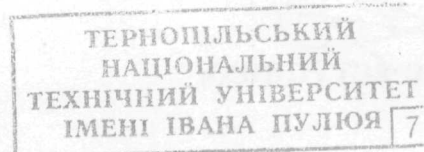
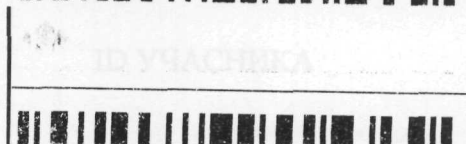
- А) Блокова схема
- Б) Централізоване керування
- В) Розподілення за процесами
- Г) Лінійне поділення
- Д) Динамічний баланс

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.



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