

Варіант 31

Завдання 1.

Що таке верифікація моделі?

- А) Створення моделі
- Б) Форматування позначень в моделі
- В) Візуалізація даних моделі
- Г) Перевірка правильності реалізації моделі
- Д) Конкретизація структури моделі

Завдання 2.

Яка мета оптимізації алгоритмів?

- А) Зменшення розміру коду
- Б) Підвищення ефективності виконання
- В) Перенесення коду на мову програмування високого рівня
- Г) Встановлення драйверів
- Д) Заміна обладнання

Завдання 3.

Що таке експеримент?

- А) Метод теоретичного аналізу даних
- Б) Опис літератури та оформлення даних
- В) Дослідження явища в контрольованих умовах
- Г) Форматування практичних результатів статті
- Д) Вивчення архівів та проведення дослідів

Завдання 4.

Що таке DOI?

- А) Тип журналу
- Б) Унікальний цифровий ідентифікатор публікації
- В) Метод аналізу
- Г) База даних статей
- Д) Формат статті

Завдання 5.

Який розділ дисертації зазвичай містить аналіз літературних джерел?

- А) Список літератури
- Б) Додатки
- В) Перший розділ
- Г) Експериментальна частина
- Д) Анотація

Завдання 6.

Який порядковий номер OSI моделі відповідає Фізичному рівню?

- А)5; Б)3; В)1; Г)4; Д)2.

Завдання 7.

Дайте визначення для Management VLAN?

- А) робить керування мережею простішим, оскільки користувачі з подібними вимогами до мережі будуть в одному VLAN.
- Б) призначена для передачі трафіку згенерованого користувачами.
- В) для передавання блоків даних через одне фізичне сполучення.
- Г) виділена для забезпечення віддаленого керування обладнанням.
- Д) для пріоритизації трафіку

Завдання 8.

Розкладення складної моделі на підсистеми називають

- А) декомпіляцією
- Б) декомпозицією
- В) диз'юнкцією
- Г) дезінтеграцією
- Д) дезорієнтацією

Завдання 9.

Числовий метод математичного моделювання випадкових величин, який передбачає безпосереднє включення випадкового фактора в процес моделювання -

- А) Метод статичних випробувань
- Б) Метод динамічних випробувань
- В) Метод випадкових випробувань
- Г) Метод статистичних випробувань
- Д) Метод виділених випробувань

Завдання 10.

Яке значення поверне виклик функції `abs(-4)` в JavaScript?

- А) 4;
- Б) -4;
- В) 0;
- Г) 8;
- Д) -8;



Завдання 11.

Який метод JavaScript повертає посилання на елемент з вказаним ідентифікатором:

- А) document.getElementById(id);
- Б) document.ElementGetId(id);
- В) document.getElementOfId(id);
- Г) getElementById(document, id);
- Д) element.getById(id).

Завдання 12.

Який тег з перерахованих нижче є елементом-контейнером?

- А) <div>
- Б)

- В)
- Г) <meta>
- Д) <hr>

Завдання 13.

Яке з тверджень не відповідає дійсності:

- А) WWW — це технологія, побудована на одноранговій архітектурі;
- Б) WWW — це технологія, побудована на клієнт-серверній архітектурі;
- В) Програми-браузери є основними клієнтами служби WWW;
- Г) WWW використовує HTTP як основний протокол;
- Д) WWW не підтримує мультимедіа контент.

Завдання 14.



Що є найточнішим означенням успадкування?

- А) Це механізм приховування компонентів даних і коду, що реалізує деяку функціональність
- Б) Це механізм, який захищає дані і методи, котрі маніпулюють цими даними, від зовнішнього втручання або неправильного використання
- В) Це принцип ООП, згідно з яким кожен об'єкт може використовуватися більш ніж в одній програмі
- Г) Це механізм, що дозволяє створювати класи об'єктів на основі інших класів, розширюючи і частково змінюючи їх функціональність і набір атрибутів
- Д) Це механізм реалізації в класі деякого інтерфейсу

Завдання 15.

Що таке перевизначення методу класу?

- А) Здатність класу реалізовувати свою поведінку незалежно від того, чи є у нього похідні класи
- Б) Здатність дочірнього класу надавати загальну, не специфічну реалізацію методу, який вже існує у його батьківському класі
- В) Здатність класу викликати довільний метод його базового класу без будь-яких обмежень
- Г) Здатність дочірнього класу надавати власну, специфічну реалізацію методу, який вже існує у його батьківському класі
- Д) Здатність дочірнього класу надавати власну, специфічну реалізацію методу, який вже існує у його похідному класі

Завдання 16.

Що доцільно оголошувати в класі із використання специфікатора доступу public?

- А) Всі невіртуальні методи
- Б) Все, що необхідно приховати в класі
- В) Все, що належить до інтерфейсу класу
- Г) Всі невіртуальні методи і поля
- Д) Всі базові функціональні можливості класу

Завдання 17.



Що з перерахованого належить до принципу відкритості/закритості (*Open-closed principle*)?

А) Програмні сутності (класи модулів) повинні бути відкритими для розширення, але закритими для змін

Б) Класи-нащадки повинні розширювати, але не змінювати функціонал базового класу

В) Модулі верхнього рівня не повинні залежати від модулів нижнього рівня. Обое повинні залежати від абстракцій

Г) Програмні абстракції повинні залежати від конкретних класів

Д) Програма повинна складатися з конкретних реалізацій, але не з абстракцій

Завдання 18.

Знайдіть медіану вибірки: 1; 1; 3; 4; 4; 6; 6; 6; 8:

А) 6 Б) 4 В) 4,5 Г) 5 Д) 4,3

Завдання 19.

Виберіть коректно складений запит з групуванням в мові SQL:

А) `select seller_id, count (*)
from Orders GROUP seller_id;`

Б) `select count (*)
from Orders GROUP ON seller_id;`

В) `select seller_id, count (*)
from Orders GROUP BY seller_id;`

Г) `select count (*)
from Orders GROUP seller_id;`

Д) `select seller_id, count (*)
from Orders GROUP ON seller_id;`

Завдання 20.



При створенні зовнішнього ключа таблиці в інструкції CREATE TABLE або ALTER TABLE

FOREIGN KEY (A) REFERENCES B (C)

складові цієї фрази для створення цього ключа означають:

- А) у таблиці А стовбець В буде зовнішнім ключем для таблиці С, зв'язок з нею встановлюється по її первинному ключу
- Б) у таблиці, котра створюється чи модифікується її структура, стовбець А буде зовнішнім ключем для таблиці С, зв'язок з котрою встановлюється по її первинному ключу або потенційному ключу В
- В) у таблиці, котра створюється чи модифікується її структура, її первинний ключ А використовується для встановлення зв'язку з таблицею В, в котрій її стовбець С буде зовнішнім ключем поточної таблиці
- Г) у таблиці, котра створюється чи модифікується її структура, стовбець А буде зовнішнім ключем для таблиці В, зв'язок з котрою встановлюється по потенційному ключу С
- Д) у таблиці, котра створюється чи модифікується її структура, стовбець В буде зовнішнім ключем для встановлення зв'язку з таблицею С через її первинний ключ А

Завдання 21.

Нормалізація бази даних передбачає

- А) створення зручних для користувача таблиць
- Б) збільшення ефективності виконання запитів на доступ до інформації у базі даних
- В) перетворення даних в базі до однакового вигляду для кожного типу
- Г) розбиття початкових відношень на декілька або їх об'єднання з метою полегшення вводу даних та простішого виконання запитів
- Д) усунення зайвої надлишковості даних, яка спричиняє аномалії поновлення бази даних

Завдання 22.



Який алгоритм сортування є найбільш ефективним у найгіршому випадку?

- А) Бульбашкове сортування.
- Б) Сортування вставками.
- В) Сортування підрахунком.
- Г) Лінійне сортування.
- Д) Швидке сортування.

Завдання 23.

Що означає властивість алгоритму "детермінованість"?

- А) Алгоритм працює не випадковим чином.
- Б) Алгоритм змінюється після кожного виконання.
- В) Виконання однакових вхідних даних дає однаковий результат.
- Г) Алгоритм завершується миттєво.
- Д) Алгоритм завжди містить цикли.

Завдання 24.

Яка складність алгоритму пошуку в глибину для графа з V вершинами та E ребрами?

- А) $O(V^2)$.
- Б) $O(E^2)$.
- В) $O(V+E)$.
- Г) $O(V \log E)$.
- Д) $O(E \log V)$.

Завдання 25.

Дослідження і виявлення в даних прихованих знань, нетривіальних, практично корисних та невідомих раніше - завдання...

- А) інтелектуального аналізу даних
- Б) транспортної задачі
- В) задачі лінійного програмування
- Г) штучного інтелекту
- Д) математичної статистики

Завдання 26.

Термін **k-fold-cv** зустрічається в контексті...

- А) класифікації задач машинного навчання
- Б) метрик якості роботи класифікатора
- В) задач описової статистики
- Г) методів аналізу потоків резюме
- Д) методів валідації класифікаторів



Завдання 27.

Яка із вказаних шкал передбачає класифікацію об'єктів або їх ознак з метою лише їхнього розпізнавання та ідентифікації?

- А) номінальна шкала
- Б) порядкова шкала
- В) абсолютна шкала
- Г) шкала відношень
- Д) шкала інтервалів

Завдання 28.

Що таке OpenMP?

- А) Мова програмування для паралельних обчислень
- Б) Інтерфейс для багатопотокового програмування
- В) Метод аналізу алгоритмів
- Г) Спеціалізоване апаратне забезпечення
- Д) Система збереження даних

Завдання 29.

Який з механізмів використовується для захисту даних від гонок у OpenMP?

- А) `#pragma omp critical`
- Б) `#pragma omp sync`
- В) `#pragma omp lock`
- Г) `#pragma omp protect`
- Д) `#pragma omp mutex`

Завдання 30.

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

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



Правильних відповідей - 25
Методичний С.В. [signature]
Кирило Р.В. [signature]
Година [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



5 398710 614514