

Варіант 25

Завдання 1.

Що є основною метою моделювання в комп'ютерних науках?

- А) Збільшення обсягу даних
- Б) Формальний опис та дослідження процесів і систем
- В) Створення результатів для презентацій
- Г) Подання інформації у графічному вигляді
- Д) Візуалізація даних

Завдання 2.

Що таке feature extraction?

- А) Видалення файлів
- Б) Виділення інформативних ознак
- В) Стиснення відео
- Г) Підготовка меншого об'єму даних шляхом їх екстракції з більшого масиву даних
- Д) Побудова баз даних

Завдання 3.

Що таке наукова проблема?

- А) Тема реферату
- Б) Невирішене важливе питання науки
- В) Помилка в розрахунках
- Г) План або розділ статті
- Д) Результат експерименту

Завдання 4.

Предмет дослідження — це:

- А) Частина об'єкта, що безпосередньо вивчається
- Б) Назва дисертації
- В) Те що пропонує здобувач
- Г) Методика експерименту
- Д) Окрема частина галузі науки

Завдання 5.

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 6.

Процес деінкапсуляції – це:

- А) запаковування даних;
- Б) отримання адреси;
- В) визначення маршруту;
- В) розпаковування даних;
- Г) протокол узгодження даних.

Завдання 7.

Ви хочете реалізувати механізм, який автоматизує процес конфігурації IP, включаючи IP-адресу, маску підмережі, основний шлюз і DNS інформації. Який протокол ви будете використовувати для цього?

- А) SNMP;
- Б) SMTP;
- В) DHCP;
- Г) FTP;
- Д) ARP

Завдання 8.

Який порядковий номер OSI моделі відповідає Канальному рівню?

- А)5; Б)3; В)1; Г)4; Д)2.

Завдання 9.

Елементом якого рівня є `<form>`?

- А) Блокового
- Б) Рядкового
- В) Такого елемента не існує
- Г) Контейнерного
- Д) Форматуючого

Завдання 10.

Який асоціативний масив містить дані, що передаються наступною формою:

```
<form action="script.php"><input type="text" name="field"></form>
```

- А) `$_REQUEST`;
- Б) `$_POST`;
- В) `$_GET`;
- Г) `$_FORM`;
- Д) `$_INPUT`;



Завдання 11.

Який з тегів відповідає стандарту HTML5?

- А) `<script language="javascript" type="text/javascript">`;
- Б) `<script codepage="utf-8">`
- В) `<script type="text/javascript">`.
- Г) `<script src="script.js">`;
- Д) `<script charset="UTF-8">`;

Завдання 12.

Для чого призначений тег `<input>`?

- А) Поле вводу даних користувачем
- Б) Такого тега не існує
- В) Поле відображення тільки тексту
- Г) Тег для створення таблиць
- Д) Тег для створення зображення

Завдання 13.

Що не належить до принципів, на яких базується ООП?

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

Завдання 14.

Яким може бути поліморфізм?

- А) Динамічним і успадкованим
- Б) Статичним і динамічним
- В) Статичним і успадкованим
- Г) Статичним і віртуальним
- Д) Віртуальним і перевантаженим

Завдання 15.



Яке твердження найкраще описує шаблон проектування Adapter?

- А) Організовує гнучку взаємодію між об'єктами
- Б) Забезпечує повторне використання програмного коду
- В) Розподіляє відповідальності між об'єктами різних типів
- Г) Дає можливість об'єктам із несумісними інтерфейсами працювати разом
- Д) Забезпечує низьку зв'язність між об'єктами різних типів

Завдання 16.

Що таке нефункціональні вимоги в OOAD?

- А) Вимоги до програмних модулів в цілому
- Б) Вимоги до внутрішньої реалізації класів
- В) Вимоги до формату вихідного коду
- Г) Вимоги до назв типів даних
- Д) Вимоги до характеристик системи, таких як продуктивність або безпека

Завдання 17.

На етапі фізичного проектування баз даних встановлення зберігання записів таблиці у хеш-файлі означає

- А) обов'язковий ввід рядків у порядку згідно первинного ключа
- Б) обов'язковий ввід рядків у порядку згідно одного з індексів
- В) зберігання даних у файлі, що реалізує деревовидну структуру
- Г) зберігання таблиць у файлах, де кожен запис розміщений у довільному місці згідно обчисленого хеш-функцією значення
- Д) зберігання даних у файлі, де кожен запис розміщений у довільному місці згідно обчисленого хеш-функцією значення індексу

Завдання 18.



Операція зрізу над гіперкубом даних означає

- А) отримання з загальних даних більш детальних
- Б) зміну розташування вимірів, представлених в звіті або на сторінці, що відображається.
- В) формування підмножини багатовимірної масиви даних, що відповідає єдиному значенню одного або декількох елементів вимірів, що не входять в цю підмножину
- Г) операцію, яка визначає перехід вгору по напрямку від детального (down) представлення даних до агрегованого (up)
- Д) правильної відповіді немає

Завдання 19.

Операція повороту над гіперкубом даних означає

- А) отримання з загальних даних більш детальних
- Б) зміну розташування вимірів, представлених в звіті або на сторінці, що відображається
- В) формування підмножини багатовимірної масиви даних, що відповідає єдиному значенню одного або декількох елементів вимірів, що не входять в цю підмножину
- Г) операцію, яка визначає перехід вгору по напрямку від детального (down) представлення даних до агрегованого (up)
- Д) правильної відповіді немає

Завдання 20.

Частина мови SQL DCL означає

- А) Data Connection Language
- Б) Data Control Language
- В) Direct Control Language
- Г) Data Combination Language
- Д) Data Coordination Language

Завдання 21.



Що таке алгоритм пошуку з відсіченням?

- А) Алгоритм, що перебирає всі варіанти без обмежень.
- Б) Алгоритм, що використовує обмеження для скорочення простору пошуку.
- В) Алгоритм, що тільки перевіряє кінцеві варіанти.
- Г) Алгоритм для пошуку в масиві.
- Д) Алгоритм, що працює з бінарними деревами.

Завдання 22.

Яка складність алгоритму пошуку найкоротших шляхів з від'ємними вагами в графі?

- А) $O(VE)$ (де V - кількість вершин, E - кількість ребер) для алгоритму Беллмана-Форда.
- Б) $O(EV^2)$.
- В) $O(E \log V)$.
- Г) $O(VE^2)$.
- Д) $O(EV^3)$.

Завдання 23.

Яка з наступних задач належить до класу Р?

- А) Задача сортування масиву.
- Б) Задача розв'язання квадратного рівняння.
- В) Задача про розмір максимального незалежного множини.
- Г) Задача про задоволення обмежень.
- Д) Задача про гамільтоновий шлях.

Завдання 24.

Яка структура даних підходить для вирішення задачі найменшого шляху з використанням алгоритму Дейкстри?

- А) Хеш-таблиця.
- Б) Стек.
- В) Масив.
- Г) Черга з пріоритетами.
- Д) Бінарне дерево.

Завдання 25.



У якому з випадків задача лінійного програмування із двома змінними може мати безліч розв'язків?

- А) лінія рівня - паралельна до граничної прямої, область допустимих планів - замкнений багатокутник
- Б) область допустимих планів - відкрита; цільова функція максимізується, причому не має найбільшого значення
- В) область допустимих планів - відкрита; цільова функція мінімізується, причому не має найменшого значення
- Г) область допустимих планів - відкрита; цільова функція не має ні найменшого, ні найбільшого значення
- Д) область допустимих планів - замкнений багатокутник, існує одна "точка входу" та одна "точка виходу" для лінії рівня цільової функції

Завдання 26.

Дано дихотомну вибірку розмічених даних, серед яких 80 – належать до деякого класу А, а 70 – не належать до цього класу. Побудована модель класифікувала 60 елементів як такі, що належать до класу А (фактично до класу А з них належало 50 елементів), і 90 – які не належать до цього класу (фактично не належало до класу А 60 елементів). Чому дорівнює значення True Negatives?

- А) 60 Б) 90 В) 10 Г) 70 Д) 150

Завдання 27.



Дано таблицю транспортної задачі на деякій ітерації. У першому стовпці зліва – кількості товарів у постачальників, у рядку вгорі таблиці – потреби споживачів. У внутрішніх клітинках таблиці показано тарифи перевезень.

	40	35	55	65	U_i
35	2	0	4	5	
45	1	7	3	6	
80	4	5	3	0	
55	2	9	11	8	
V_j					

Зробити висновок щодо збалансованості задачі.

- А) задача збалансована
- Б) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного постачальника (20 од.)
- В) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного постачальника (25 од.)
- Г) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного споживача (20 од.)
- Д) задача незбалансована, потрібно ввести фіктивного споживача (25 од.)

Завдання 28.

Яке ключове слово використовується для оголошення приватних змінних у OpenMP?

- А) private
- Б) shared
- В) static
- Г) global
- Д) mutex

Завдання 29.

Який основний сервіс використовується для створення веб-сайтів у Microsoft Azure?

- А) Azure Blob Storage
- Б) Azure Functions
- В) Windows Azure Web Sites
- Г) Google Cloud Run
- Д) AWS Lambda

Завдання 30.



Що таке закон Амдала?

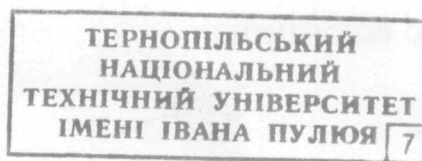
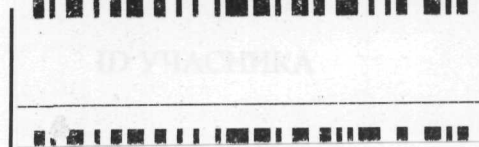
- А) Закон про використання паралельних обчислень
- Б) Закон обмеження прискорення паралельних обчислень
- В) Закон про розподілення пам'яті
- Г) Закон про зниження енергоспоживання
- Д) Закон про архітектуру суперкомп'ютерів

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

№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

ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАДПИСАНО
1



5 398710 614514