

Варіант 15

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 є основною перевагою імітаційного моделювання?

- А) Відсутність обчислень
- Б) Автоматизація підрахунку
- В) Можливість дослідження складних систем
- Г) Робота без даних
- Д) Скорочення пам'яті

Завдання 3.

Який показник характеризує цитованість науковця?

- А) GPA
- Б) h-index
- В) CPU
- Г) DOI
- Д) URL

Завдання 4.

Що означає термін «наукова новизна»?

- А) Великий обсяг проробленої роботи
- Б) Нові наукові результати
- В) Кількість використаних формул
- Г) Використання нових розрахунків за допомогою MATLAB
- Д) Представлення результатів по новому

Завдання 5.

Який метод належить до емпіричних?

- А) Аналіз
- Б) Синтез
- В) Спостереження
- Г) Індукція
- Д) Формалізація

Завдання 6.

Мережева частина адреси відповідає за:

- А) індивідуальний номер комп'ютера;
- Б) групу комп'ютерів;
- В) пристрій комутації;
- Г) виробника обладнання;
- Д) сервер.

Завдання 7.

Який протокол використовується, для знаходження апаратної адреси локального пристрою?

- А) RARP; Б) ARP; В) IP; Г) ICMP; Д) FTP

Завдання 8.

Яка з наступних хостових адрес є адресою класу А?

- 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 9.

Дайте визначення для Data 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) забезпечує програми користувачів мережевими службами.
- Д) для пріоритизації трафіку

Завдання 10.



Протокол HTTP:

- А) Протокол з підтримкою збереження стану;
- Б) Протокол без підтримки збереження стану;
- В) Протокол з частковою підтримкою збереження стану;
- Г) Протокол тільки для електронної пошти;
- Д) Протокол для передавання мультимедійного контенту.

Завдання 11.

Який тег є батьківським для тега <head>?

- А) <meta>
- Б) <html>
- В) <body>
- Г) <title>
- Д) <header>

Завдання 12.

Як називається сервісна програма, що надає доступ до веб-документів:

- А) Веб-сервер;
- Б) Веб-інтерфейс;
- В) Веб-дизайнер;
- Г) Браузер;
- Д) FTP-клієнт.

Завдання 13.

Який тег в HTML дозволяє відобразити пронумеровані списки?

- А) ol
- Б) ul
- В) tr
- Г) li
- Д) dl

Завдання 14.



Який підхід найбільше відповідає принципам компонентного проєктування?

- А) Максимальне покриття програмного коду тестами
- Б) Поділ системи на незалежні компоненти з чіткими інтерфейсами
- В) Використання програмних компонентів, які складно замінити на аналогічні
- Г) Оптимізація кількості класів та абстрактних типів даних
- Д) Відсутність низькорівневих абстракцій. Всі програмні компоненти повинні бути високорівневими

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 таке множинне успадкування?

- А) Клас успадковується одночасно від декількох структур даних
- Б) Клас успадковується одночасно від декількох класів
- В) Використання кількох інтерфейсів при створенні об'єкта класу
- Г) Створення об'єкта класу динамічно, залежно від типу, який це створення ініціює
- Д) Створення об'єкта класу статично, незалежно від типу, який це створення ініціює

Завдання 17.



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 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.

Правила цілісності посилань задаються при створенні таблиці засобами SQL

- А) при описі первинного ключа таблиці
- Б) при описі зовнішнього ключа таблиці
- В) при описі або первинного, або зовнішнього ключа таблиці
- Г) при описі домена, котрий використовується для створення стовпця, що є первинним ключем таблиці
- Д) при описі домена, котрий використовується для створення стовпця, що є зовнішнім ключем таблиці

Завдання 20.

Чим відрізняються типи даних CHAR і VARCHAR в мові SQL?

- А) CHAR доповнює рядок пропусками до максимальної довжини, а VARCHAR витрачає зайву пам'ять на зберігання значення довжини рядка
- Б) це одне і теж
- В) VARCHAR не існує
- Г) CHAR – це тип даних, а VARCHAR – підтип
- Д) правильної відповіді немає

Завдання 21.



Які дані містять XML-документи?

- А) слабоструктуровані
- Б) неструктуровані
- В) структуровані
- Г) реструктуровані
- Д) текст

Завдання 22.

Що таке алгоритм на основі розбиття?

- А) Алгоритм, що ділить вхідні дані на підмножини для подальшої обробки.
- Б) Алгоритм, що працює з динамічними даними.
- В) Алгоритм для одночасної обробки всіх даних.
- Г) Алгоритм для сортування на основі зворотного порядку.
- Д) Алгоритм, що працює тільки з бінарними деревами.

Завдання 23.

Яка складність пошуку в хеш-таблиці в найгіршому випадку?

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

Завдання 24.

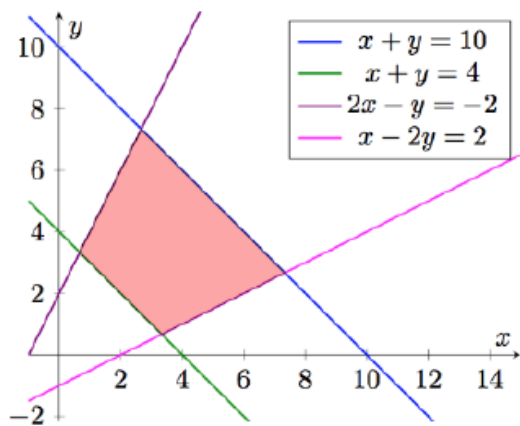
Що таке найгірша складність алгоритму?

- А) Гірша швидкодія всіх алгоритмів.
- Б) Мінімальний час виконання на певному вході.
- В) Алгоритм не завершується.
- Г) Оптимальний час виконання.
- Д) Максимально можливий час виконання на певному вході.

Завдання 25.



Дано область допустимих планів задачі лінійного програмування:



Цільова функція задачі має вигляд:

$$F = -5x_1 + 3x_2 - 2 \rightarrow \max.$$

Знайти оптимальний план, якщо такий існує.

А) $(10/3; 2/3)$ Б) $(3,3; 0,5)$ В) $(2/3; 10/3)$ Г) $(25/7; 4/7)$ Д) $(8/3; 22/3)$

Завдання 26.

Матриця помилок, складена для певного класу за підсумками класифікації, має вигляд:

		Фактично	
		Так	Ні
Класифіковано	Так	9	12
	Ні	7	25

Знайти точність класифікації (precision).

А) $9/16$ Б) $9/25$ В) $9/21$ Г) $7/25$ Д) $21/32$

Завдання 27.

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 55 елементів), і 90 – які не належать до цього класу (фактично не належало до класу А 65 елементів). Чому дорівнює значення False Positives?

А) 60 Б) 25 В) 80 Г) 55 Д) 5

Завдання 28.



Яка функція використовується для визначення номера потоку в OpenMP?

- А) `omp_thread_num()`
- Б) `omp_thread_id()`
- В) `omp_get_id()`
- Г) `omp_get_thread_num()`
- Д) `omp_get_id_num()`

Завдання 29.

Який етап необхідний для запуску веб-сайту в Windows Azure Web Sites?

- А) Встановлення Linux-сервера
- Б) Використання Windows Server 2012
- В) Реєстрація у Microsoft Azure та вибір тарифного плану
- Г) Створення Docker-контейнера
- Д) Завантаження програми через FTP

Завдання 30.

Яка класифікація була запропонована М. Флінном?

- А) Класифікація за енергоефективністю
- Б) Класифікація за потужністю центрального процесора
- В) Класифікація за кількістю потоків команд і даних
- Г) Класифікація за типом збереження пам'яті
- Д) Класифікація за топологією з'єднань

Ректор



ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 1

- | | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| №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 ПУЛЮЯ 7



Правильних відповідей - 13

Литвиненко С.В.

Мельник В.П.

Богданчук О.



8 398710 614481

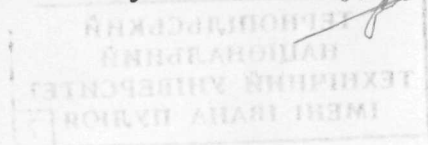
ВСТУПНИЙ ІСПИТ (аспірантура) стор 2

№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