

123 «Комп'ютерна інженерія». Освітня програма: «Комп'ютерна інженерія та програмування»

Мікропроцесорна система – це:

- 1) сукупність значної кількості функціональних пристроїв, одним з яких є мікропроцесор
- 2) система команд та допоміжних пристроїв мікропроцесора
- 3) складний програмно-керований пристрій, призначений для обробки цифрової інформації
- 4) персональні комп'ютери об'єднанні в локальну мережу
- 5) інша відповідь

Мікропроцесорний комплект – це:

- 1) мікропроцесор в сукупності з пристроєм примусового охолодження
- 2) сукупність мікропроцесорних та інших інтегральних мікросхем, які сумісні за архітектурою, конструктивним виконанням та електричними параметрами
- 3) лінійка мікропроцесорів однієї архітектури, що є сумісними як на програмному, так і апаратному рівні, але мають різну частоту роботи ядра, кількість та розрядність внутрішніх регістрів
- 4) сукупність спеціалізованих процесорів, що виконують різні функції
- 5) інша відповідь

Архітектура мікропроцесора визначає:

- 1) особливості реалізації апаратної частини
- 2) час виконання команд
- 3) ступінь паралелізму при виконанні команд різноманітних програм мікропроцесором
- 4) логічну організацію мікропроцесора з точки зору користувача
- 5) інша відповідь

Яка шина в сучасних комп'ютерах використовується для передачі інформації між процесором, пам'яттю і зовнішніми пристроями:

- 1) шина даних
- 2) шина керування
- 3) адресна шина
- 4) магістральна шина
- 5) інша відповідь

Яка шина в сучасних комп'ютерах використовується для вказівки елемента пам'яті або пристрою вводу-виводу, що беруть участь в обміні інформацією:

- 1) шина даних
- 2) шина керування
- 3) адресна шина
- 4) магістральна шина
- 5) інша відповідь

Яка шина в сучасних комп'ютерах містить лінії стану, які визначають поведінку локальної магістралі:

- 1) шина даних
- 2) шина керування
- 3) адресна шина
- 4) магістральна шина
- 5) інша відповідь

Ширина якої шини сучасних комп'ютерів визначає максимальний об'єм інформації, яка за один раз може бути одержана або передана по цій шині:

- 1) шини даних
- 2) шини керування
- 3) адресної шини
- 4) магістральної шини
- 5) інша відповідь

Ширина якої шини сучасних комп'ютерів визначає максимальний розмір оперативної пам'яті, яка може бути встановлена в ПК:

- 1) шини даних
- 2) шини керування
- 3) адресної шини
- 4) магістральної шини
- 5) інша відповідь

Розрядність шини – це:

- 1) товщина кабелю
- 2) вид інтерфейсу
- 3) кількість сигналів, що входять до складу шини
- 4) кількість ліній зв'язку, що входять до складу шини
- 5) інша відповідь

Шина – це:

- 1) мережа, яка об'єднує множину ПК.
- 2) множина кабелів ПК
- 3) множина керуючих сигналів, які пов'язують процесор з пристроями вводу-виводу
- 4) магістральні лінії комп'ютера, що служать для передачі схожих сигналів і призначені для виконання схожих функцій
- 5) інша відповідь

Суть «гарвардської архітектури» полягає в тому, що:

- 1) простір пам'яті команд та даних розділений
- 2) використовується мережа процесорів
- 3) виконується ритмічне обчислення та передача даних по системі
- 4) керування проводиться потоком даних
- 5) інша відповідь

Яка з наведених шин служить для зв'язку процесора (одного або декількох) з рештою компонентів системної плати:

- 1) локальна шина
- 2) системна шина
- 3) магістральна шина
- 4) шина пам'яті
- 5) інша відповідь

Тактова частота процесора – це:

- 1) кількість двійкових операцій, які здійснюються процесором за одиницю часу
- 2) кількість можливих звернень процесора до оперативної пам'яті за одиницю часу
- 3) кількість генерованих за одну секунду імпульсів, що синхронізують роботу вузлів комп'ютера
- 4) швидкість обміну інформацією між процесором та ПЗП
- 5) інша відповідь

В загальному випадку команда – це:

- 1) одиничний крок роботи виконавчого пристрою в процесорі
- 2) програмний код, який містить реєстр призначення та атрибути
- 3) алгоритм роботи процесора
- 4) розрядність процесора
- 5) інша відповідь

У яких командах вказується, де знаходиться один з двох оброблюваних операндів, а другий завчасно розміщений в арифметичному пристрої:

- 1) триадресних
- 2) безадресних
- 3) одноадресних
- 4) двоадресних
- 5) інша відповідь

Розмір оперативної пам'яті визначає:

- 1) який обсяг інформації може зберігатися на жорсткому диску
- 2) який обсяг інформації може оброблятися без додаткових звернень до жорсткого диску
- 3) який обсяг інформації можна вивести на друк
- 4) який обсяг інформації можна копіювати
- 5) інша відповідь

Які з перерахованих елементів входять до складу сучасних процесорів:

- 1) оперативний пристрій, пристрій керування
- 2) арифметично-логічний пристрій, лічильник команд
- 3) дисплейний співпроцесор, графічний співпроцесор
- 4) кеш-пам'ять, постійний запам'ятовуючий пристрій
- 5) інша відповідь

У яких командах обробляється один операнд, який до і після операції знаходиться на одному з реєстрів арифметичного пристрою:

- 1) триадресних
- 2) безадресних
- 3) одноадресних
- 4) двоадресних
- 5) інша відповідь

У якій команді один чи кілька її операндів розміщуються в оперативній пам'яті:

- 1) адресній
- 2) безадресній
- 3) локальній
- 4) системній
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операнди вилучаються з пам'яті (реєстрів) за адресою, котра зберігається в команді:

- 1) непрямої
- 2) прямої
- 3) безпосередній
- 4) системній
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації в коді команди зберігається ім'я реєстра, в якому знаходиться операнд:

- 1) непрямої
- 2) прямої
- 3) безпосередній
- 4) прямої реєстровій
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операнд знаходиться в коді команди:

- 1) непрямої
- 2) прямої
- 3) безпосередній
- 4) прямої реєстровій
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операнд з пам'яті вилучається непрямим способом – через комірку пам'яті:

- 1) непрямої
- 2) прямої
- 3) безпосередній
- 4) прямої реєстровій
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операндів адреса формується шляхом додавання базової адреси до адресного поля команди:

- 1) непрямої
- 2) прямої
- 3) безпосередній
- 4) прямої реєстровій
- 5) інша відповідь

При якому типі адресації операндів адреса формується так само, як і при непрямій реєстровій адресації, а потім здійснюється збільшення вмісту реєстра:

- 1) непрямої
- 2) прямої
- 3) безпосередній
- 4) прямої реєстровій
- 5) інша відповідь

Непряму реєстрову адресацію з автозбільшенням чи з автозменшенням, при котрій реєстр з вказівником адреси операнду задається неявно називають:

- 1) непрямою
- 2) прямою
- 3) стековою
- 4) віртуальною
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням служить для активізації зовнішнього пристрою та задає тип операції, яку пристрій повинен виконувати:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням використовується для аналізу окремих параметрів поточного стану модуля та (або) підключеного до нього зовнішнього пристрою:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням ініціює прийом чергової порції даних від зовнішнього пристрою:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Який тип команд процесора для програмного керування введенням-виведенням ініціює передачу порції даних зовнішньому пристрою:

- 1) команди керування
- 2) команди опитування стану
- 3) команди читання
- 4) команди запису
- 5) інша відповідь

Система команд – це:

- 1) різновид 128-ми розрядних команд ПК
- 2) набір арифметичних та логічних команд ПК
- 3) множина базових команд ПК
- 4) певні типи даних, інструкції, системи регістрів, методи адресації, моделі пам'яті, способи обробки переривань і виключень, методи введення і виведення в ПК
- 5) інша відповідь

Команди «логічне ТА», «логічне АБО» відносять до:

- 1) арифметичних команд
- 2) бітових команд
- 3) команд присвоювання даних
- 4) команд керування
- 5) інша відповідь

Команди додавання та віднімання відносять до:

- 1) арифметичних команд
- 2) бітових команд
- 3) команд присвоювання даних
- 4) команд керування
- 5) інша відповідь

Команди розгалужень та умовного переходу відносять до:

- 1) арифметичних команд
- 2) бітових команд
- 3) команд присвоювання даних
- 4) команд керування
- 5) інша відповідь

Команди введення-виведення відносять до:

- 1) арифметичних команд
- 2) бітових команд
- 3) команд присвоювання даних
- 4) команд керування
- 5) інша відповідь

Команди переміщення та завантаження даних відносять до:

- 1) арифметичних команд
- 2) бітових команд
- 3) команд присвоювання даних
- 4) команд керування
- 5) інша відповідь

Системна пам'ять ПК серед іншого включає в себе:

- 1) оперативну пам'ять, кеш-пам'ять, постійну пам'ять
- 2) зовнішню пам'ять, внутрішню пам'ять, магістральну пам'ять
- 3) зовнішню пам'ять, внутрішню пам'ять, локальну пам'ять
- 4) енергозалежну пам'ять, енергонезалежну пам'ять, вбудовану пам'ять
- 5) інша відповідь

В якій пам'яті розміщується операційна система, зберігаються коди програм і даних, при відключенні живлення вся ця інформація зникає:

- 1) оперативній пам'яті
- 2) кеш-пам'яті
- 3) постійній пам'яті
- 4) енергонезалежній пам'яті
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять є проміжним буфером між мікропроцесором та оперативною пам'яттю, більш швидкодіюча і використовується для скорочення часу доступу до даних:

- 1) оперативна пам'ять
- 2) кеш-пам'ять
- 3) постійна пам'ять
- 4) енергонезалежна пам'ять
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять зберігає дані про конфігурацію ПК і системний час, живиться від автономного джерела живлення:

- 1) оперативна пам'ять
- 2) кеш-пам'ять
- 3) постійна пам'ять
- 4) енергозалежна пам'ять
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять під час роботи використовується тільки в режимі читання, зберігає драйвери керування модулями ПК та оброблювачі апаратних і програмних переривань BIOS/UEFI:

- 1) оперативна пам'ять
- 2) кеш-пам'ять
- 3) постійна пам'ять
- 4) енергозалежна пам'ять
- 5) інша відповідь

Яка з наведених шин не є двонапрявленою:

- 1) шина стану
- 2) шина адреси
- 3) шина даних
- 4) шина даних та адреси
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять є енергонезалежною:

- 1) оперативна пам'ять
- 2) кеш-пам'ять
- 3) вбудована пам'ять
- 4) такої пам'яті не існує
- 5) інша відповідь

Яка пам'ять є енергозалежною:

- 1) тільки оперативна пам'ять
- 2) тільки кеш-пам'ять
- 3) оперативна пам'ять та кеш-пам'ять
- 4) такої пам'яті не існує
- 5) інша відповідь

За своєю фізичною організацією кеш-пам'ять є:

- 1) постійною
- 2) статичною
- 3) динамічною
- 4) такої пам'яті не існує
- 5) інша відповідь

За своєю фізичною організацією оперативна пам'ять є:

- 1) постійною
- 2) статичною
- 3) динамічною
- 4) такої пам'яті не існує
- 5) інша відповідь

Сукупність програмно-апаратних засобів, що дозволяють користувачам писати програми, розмір яких перевершує наявну оперативну пам'ять - це:

- 1) стекова пам'ять
- 2) віртуальна пам'ять
- 3) системна пам'ять
- 4) вбудована пам'ять
- 5) інша відповідь

Віртуальний адресний простір кожного процесу, що має фіксований для даної системи розмір, називають:

- 1) віртуальною сторінкою
- 2) сегментом пам'яті
- 3) регістром пам'яті
- 4) віртуальним блоком пам'яті
- 5) інша відповідь

Віртуальний адресний простір кожного процесу, розмір якого визначається програмістом з урахуванням значення інформації, що міститься в ньому, називають:

- 1) віртуальною сторінкою
- 2) сегментом пам'яті
- 3) регістром пам'яті
- 4) віртуальним блоком пам'яті
- 5) інша відповідь

У яких режимах можуть працювати сучасні ПК:

- 1) сегментному та адресному
- 2) віртуальному та реальному
- 3) графічному та монохромному
- 4) супервізора та користувачькому
- 5) інша відповідь

Динамічне виконання командного коду у сучасних ПК це:

- 1) комбінація методів передбачення переходів, аналізу проходження даних та зміна порядку виконання мікрооперацій в залежності від їх готовності та готовності необхідних блоків конвеєра
- 2) виконання команд позачергово в залежності від їх готовності
- 3) виконання інструкцій в порядку слідування
- 4) такого методу не існує
- 5) інша відповідь

Ефективність кеша виражається:

- 1) коефіцієнтом співпадіння
- 2) коефіцієнтом кеш-промаху
- 3) коефіцієнтом завантаженості
- 4) частотою
- 5) інша відповідь

Подія, котра полягає в тому, що дані, які необхідні процесору, попередньо зчитані в кеш з оперативної пам'яті, називається:

- 1) кеш-промах
- 2) кеш-попадання
- 3) динамічне передбачення переходу
- 4) статичне передбачення переходу
- 5) інша відповідь

Подія, при якій контролер кеша не передбачив необхідності в даних, що знаходяться за вказаною адресою оперативної пам'яті, називається:

- 1) динамічне передбачення переходу
- 2) кеш-попадання
- 3) кеш-промах
- 4) статичне передбачення переходу
- 5) інша відповідь

При якій архітектурі кеш-пам'яті кожен рядок кеша може відображати з будь-якої сторінки кешованої пам'яті тільки відповідний йому рядок:

- 1) змішаний кеш
- 2) повністю асоціативний кеш
- 3) набірно-асоціативний кеш
- 4) кеш прямого відображення
- 5) інша відповідь

Яка архітектура кеш-пам'яті дає можливість кожній сторінці оперативної пам'яті претендувати на один з кількох рядків кеша, об'єднаних в набір:

- 1) змішаний кеш
- 2) повністю асоціативний кеш
- 3) набірно-асоціативний кеш
- 4) кеш прямого відображення
- 5) інша відповідь

В якій архітектурі кеш-пам'яті будь-який рядок кешу може відображати будь-який блок оперативної пам'яті:

- 1) змішаний кеш
- 2) повністю асоціативний кеш
- 3) набірно-асоціативний кеш
- 4) кеш прямого відображення
- 5) інша відповідь

Система передачі даних між вузлами системи, різними системами або ПК та периферійними пристроями, описана певним стандартом – це:

- 1) шина керування
- 2) цифровий інтерфейс
- 3) шина введення-виведення
- 4) магістральний зв'язок
- 5) інша відповідь

Інтерфейс, в якому кожен сигнал передається по окремій лінії, називається:

- 1) керуючим
- 2) адресним
- 3) послідовним
- 4) послідовно-паралельним
- 5) інша відповідь

Інтерфейс, в якому усі сигнали передаються по єдиній інформаційній лінії, називається:

- 1) керуючим
- 2) адресним
- 3) послідовним
- 4) послідовно-паралельним
- 5) інша відповідь

Інтерфейс, в якому сигнали даних та адреси передаються по єдиній інформаційній лінії, але розділяються в часі, називається:

- 1) керуючим
- 2) адресним
- 3) послідовним
- 4) послідовно-паралельним
- 5) інша відповідь

Спекулятивне виконання команд полягає у:

- 1) виконанні команд в оптимальній послідовності з метою постійної завантаженості виконуючих блоків
- 2) поділі складних команд на кілька простіших
- 3) виконанні команд в оптимальній послідовності з метою максимальної завантаженості кеш-пам'яті даними
- 4) виконанні команд не згідно черги, а за складністю
- 5) інша відповідь

Властивість комп'ютера тимчасово переривати виконання поточної програми на час виконання деяких подій і передавати керування програмою, яка спеціально передбачена для даної події – це :

- 1) програмне керування введення-виведенням
- 2) переривання програми
- 3) виключна ситуація
- 4) аварійне завершення роботи
- 5) інша відповідь

Що стається, якщо невірннювання даних перетинає границю рядка кешу:

- 1) падіння продуктивності
- 2) кеш-промах
- 3) очищення кешового рядка процесора
- 4) системний збій
- 5) інша відповідь

Які переривання не є асинхронними:

- 1) апаратні
- 2) програмні
- 3) немасковані
- 4) масковані
- 5) інша відповідь

Які переривання інформують систему про події, пов'язані з роботою пристроїв:

- 1) виключні
- 2) програмні
- 3) аварійні
- 4) периферійні
- 5) інша відповідь

Які апаратні переривання використовуються для повідомлень про "катастрофічні" події (вимкнення живлення, виявлення помилок пам'яті):

- 1) виключні
- 2) програмні
- 3) немасковані
- 4) масковані
- 5) інша відповідь

Час реакції системи обробки переривань – це:

- 1) кількість виходів для обробки переривань
- 2) час, який показує як швидко система реагує на запит переривання
- 3) максимальне число програм, які можуть переривати одна одну
- 4) кількість входів приймання переривань
- 5) інша відповідь

Час обслуговування переривання – це:

- 1) затрати часу на вхід в переривальну програму та вихід з неї
- 2) час, який показує як швидко система реагує на запит переривання
- 3) максимальне число програм, які можуть переривати одна одну
- 4) кількість входів приймання переривань
- 5) інша відповідь

Глибина переривання – це:

- 1) затрати часу на вхід в переривальну програму та вихід з неї
- 2) час, який показує як швидко система реагує на запит переривання
- 3) максимальне число програм, які можуть переривати одна одну
- 4) кількість входів приймання переривань
- 5) інша відповідь

Для звільнення процесора від операцій з оперативною пам'яттю використовується механізм:

- 1) програмного керування введенням-виведенням
- 2) послідовної обробки переривань
- 3) паралельної обробки переривань
- 4) прямого доступу до пам'яті
- 5) інша відповідь

Що з перерахованого не є принципом побудови програмно-керованих ПК згідно архітектури фон Неймана:

- 1) програмне керування ресурсами персонального комп'ютера
- 2) можливість виконання умовних переходів
- 3) довільний доступ до елементів в пам'яті
- 4) використання двійкової системи числення
- 5) інша відповідь

Мікропроцесор - це:

- 1) функціонально і конструктивно закінчений виріб, що являє собою схемно-конструктивне з'єднання кількох мікросхем, включаючи один чи декілька мікропроцесорів
- 2) сукупність значної кількості функціональних пристроїв, одним з котрих є мікропроцесор
- 3) складний програмно-керований пристрій в мікроінтегральному виконанні, виготовлений у вигляді інтегральної схеми підвищеного ступеня інтеграції
- 4) мікроархітектура та інші параметри
- 5) інша відповідь

При проектуванні мікропроцесорних пристроїв та систем використовується:

- 1) вертикальний підхід
- 2) горизонтальний підхід
- 3) блочно-ієрархічний підхід
- 4) класифікація Фліна
- 5) інша відповідь

До вертикальних рівнів (аспектів) проектування мікропроцесорних пристроїв відносять:

- 1) системний, функціонально-логічний, схемотехнічний
- 2) архітектурний, мікропрограмний, схемотехнічно-компонентний, конструкторський
- 3) функціональний, алгоритмічний, конструктивний, технологічний
- 4) системний, архітектурний, алгоритмічний, конструктивний
- 5) інша відповідь

Сучасні паралельні комп'ютери поділяються на:

- 1) конвеєрні та неконвеєрні
- 2) конвеєрні та матричні
- 3) матричні та неконвеєрні
- 4) конвеєрні, неконвеєрні та мікропроцесорні матриці
- 5) інша відповідь

Що з наведеного є властивістю RISC-архітектури:

- 1) обробка графічних функцій
- 2) матрична обробка даних
- 3) розпаралелювання процесів
- 4) використання команд фіксованої довжини з малою кількістю типів форматів;
- 5) інша відповідь

Що з наведеного є перевагою RISC-архітектури:

- 1) обробка графічних функцій
- 2) матрична обробка даних
- 3) розпаралелювання процесів
- 4) можливість створення ефективного конвеєра команд;
- 5) інша відповідь

Що з наведеного є недоліком RISC-архітектури:

- 1) обробка графічних функцій
- 2) матрична обробка даних
- 3) розпаралелювання процесів
- 4) додаткові вимоги до програмного забезпечення;
- 5) інша відповідь

Що з перерахованого не містить сучасний процесор:

- 1) арифметико-логічний пристрій
- 2) регістри
- 3) лічильник команд
- 4) кеш першого рівня
- 5) інша відповідь

В якості кеш-пам'яті:

- 1) використовується ROM
- 2) використовується Static RAM
- 3) використовується динамічна RAM
- 4) використовується FPM
- 5) інша відповідь

Запам'ятовуваними елементами динамічної пам'яті є:

- 1) транзистори
- 2) резистори
- 3) тригери
- 4) індуктивності
- 5) інша відповідь

Запам'ятовуваними елементами постійної пам'яті є:

- 1) транзистори
- 2) резистори
- 3) тригери
- 4) індуктивності
- 5) інша відповідь

Запам'ятовуваними елементами статичної пам'яті є:

- 1) транзистори
- 2) резистори
- 3) тригери
- 4) індуктивності
- 5) інша відповідь

В якості постійної пам'яті:

- 1) використовується EPROM
- 2) використовується Static RAM
- 3) використовується динамічна RAM
- 4) використовується FPM
- 5) інша відповідь

В якості оперативної пам'яті:

- 1) використовується ROM
- 2) використовується Static RAM
- 3) використовується динамічна RAM
- 4) використовується FeROM
- 5) інша відповідь

Основними характеристиками шини є:

- 1) канал передачі даних
- 2) швидкість та розрядність передачі даних
- 3) розрядність переданих даних та їхнього типу
- 4) швидкість переданих даних
- 5) інша відповідь

Що з нижче наведеного є типами відеоадаптерів:

- 1) типами відеоадаптерів є EGA, SVG
- 2) типами відеоадаптерів є SVGA, LPT
- 3) типами відеоадаптерів є FPM, SVGA, BEDO, LPT
- 4) типами відеоадаптерів є EGA, VGA, SVGA
- 5) інша відповідь

Материнська плата може бути:

- 1) тільки пасивною
- 2) тільки активною
- 3) тільки системною та пасивною
- 4) активною та пасивною
- 5) інша відповідь

Персональний комп'ютер - це:

- 1) пристрій для обробки аналогових сигналів
- 2) пристрій для зберігання інформації
- 3) багатофункційний електронний пристрій для роботи з інформацією
- 4) електронний обчислювальний пристрій для обробки чисел
- 5) інша відповідь

Система взаємопов'язаних технічних пристроїв, що виконують введення, зберігання, обробку і виведення інформації називається:

- 1) програмне забезпечення
- 2) комп'ютерне забезпечення
- 3) системне забезпечення
- 4) апаратне забезпечення
- 5) інша відповідь

Магістральна архітектура комп'ютерів передбачає логічну організацію його апаратних компонентів, при якій:

- 1) пристрої зв'язуються один з одним в певній фіксованій послідовності (кільцем)
- 2) кожен пристрій зв'язується з іншими пристроями окремими магістралями, кожна з яких включає в себе шини даних, адреси та селекторні шини
- 3) всі пристрої зв'язуються один з одним через єдину магістраль, що включає в себе шини даних, адреси і керування
- 4) зв'язок пристроїв здійснюється через центральний процесор, до якого вони всі підключаються
- 5) інша відповідь

Принцип програмного керування роботою комп'ютера передбачає:

- 1) двійкове кодування даних в комп'ютері
- 2) необхідність використання операційної системи для синхронної роботи апаратних засобів
- 3) використання формул для реалізації команд в комп'ютері
- 4) можливість виконання без зовнішнього втручання цілої серії команд
- 5) інша відповідь

Процес зберігання інформації на зовнішніх носіях принципово відрізняється від процесу зберігання інформації в оперативній пам'яті:

- 1) об'ємом інформації, що зберігається
- 2) тим, що на зовнішніх носіях інформація може зберігатися після вимикання комп'ютера
- 3) можливістю захисту інформації
- 4) способами доступу до інформації
- 5) інша відповідь

Який за наведених пристроїв не є периферійним:

- 1) модем
- 2) принтер
- 3) web-камера
- 4) процесор
- 5) інша відповідь

При вимиканні комп'ютера уся інформація зникає з:

- 1) жорсткого диску
- 2) флеш-пам'яті
- 3) CD-ROM
- 4) оперативної пам'яті
- 5) інша відповідь

Для довготривалого зберігання інформації використовується:

- 1) оперативна пам'ять
- 2) кеш-пам'ять
- 3) віртуальна пам'ять
- 4) зовнішня пам'ять
- 5) інша відповідь

Вкажіть найбільш повний перелік основних пристроїв сучасного комп'ютера:

- 1) мікропроцесор, математичний співпроцесор, монітор
- 2) мікропроцесор, математичний співпроцесор, арифметично-логічний пристрій
- 3) центральний процесор, оперативна пам'ять, пристрої вводу/виводу
- 4) монітор, жорсткий диск, принтер
- 5) інша відповідь

Процесор обробляє інформацію:

- 1) у двійково-десятковому коді
- 2) у двійковому коді
- 3) за допомогою Basic-компілятора
- 4) у текстовому вигляді
- 5) інша відповідь

Постійний запам'ятовуючий пристрій призначений для:

- 1) зберігання програм ядра процесора
- 2) зберігання програм, які найчастіше використовуються
- 3) зберігання користувацьких програм під час їх виконання
- 4) зберігання програм початкового завантаження комп'ютера та тестування його вузлів
- 5) інша відповідь

Яку структуру має команда в bash в загальному випадку?

- 1) <ім'я команди>
- 2) <ім'я команди><прапори>
- 3) <ім'я команди><прапори><аргументи>
- 4) <ім'я команди><аргументи>
- 5) інша відповідь

Який із наведених символів є ознакою повного імені файлу?

- 1) .
- 2) ~
- 3) \
- 4) /
- 5) інша відповідь

Який файл призначений для підключення нових файлових систем?

- 1) bin
- 2) mnt
- 3) sys
- 4) dev
- 5) інша відповідь

Перший фізичний диск (жорсткого диску) позначається:

- 1) \dev\hda1
- 2) /device/hda
- 3) /dev/hda1
- 4) \dev\hda
- 5) інша відповідь

Перший розділ другого диска (жорсткого диску) позначається:

- 1) /dev/hda2
- 2) \dev\hdb1
- 3) \dev\hda1
- 4) /dev/hdb1
- 5) інша відповідь

Позначення /dev/hdc2 відповідає:

- 1) першому розділу другого диску
- 2) другому розділу третього диску
- 3) третьому розділу першого диску
- 4) другому розділу першого диску
- 5) інша відповідь

Нумерація розділів у Linux починається з

- 1) одиниці
- 2) в залежності від задання адміністратором
- 3) нуля
- 4) нумерація має літерне представлення
- 5) інша відповідь

Які із нижченаведених груп команд належать до довідкових команд в ОС linux?

- 1) ps, ls, pwd
- 2) date, who, man, info
- 3) rm, ln, cat
- 4) sort, cmp, od
- 5) інша відповідь

Які із нижченаведених груп команд належать до команд роботи із каталогами в ОС linux?

- 1) ps, ls, pwd
- 2) date, who, man, info
- 3) rm, ln, cat
- 4) sort, cmp, od
- 5) інша відповідь

Яка із нижченаведених команд виконує порівняння файлів і виводить усі розбіжності в ОС linux?

- 1) diff
- 2) cmp
- 3) wc
- 4) df
- 5) інша відповідь

У якому серед нижченаведених рядків використана командна підстановка в ОС linux?

- 1) users='who'
- 2) who>users
- 3) users=who
- 4) who|users
- 5) інша відповідь

У якому із нижченаведених рядків правильно оголошена власна змінна в ОС linux?

- 1) my='test'
- 2) \$my='test'
- 3) my:='test'
- 4) \$my
- 5) інша відповідь

Які із нижченаведених груп команд належать до команд роботи із файлами в ОС linux?

- 1) ps, ls, pwd
- 2) date, who, man, info
- 3) rm, ln, cat
- 4) sort, cmp, od
- 5) інша відповідь

Які із нижченаведених груп команд належать до команд роботи із текстовими файлами в ОС linux?

- 1) ps, ls, pwd
- 2) date, who, man, info
- 3) rm, ln, cat
- 4) sort, cmp, od
- 5) інша відповідь

Яка із нижченаведених команд виводить вміст каталогу на екран в ОС linux?

- 1) dir
- 2) ls
- 3) pwd
- 4) df
- 5) інша відповідь

Яка із нижченаведених команд виводить ім'я поточного каталогу на екран в ОС linux?

- 1) dir
- 2) ls
- 3) pwd
- 4) df
- 5) інша відповідь

Які дії виконує команда ln?

- 1) виводить вміст каталогу на екран
- 2) переміщує файли
- 3) об'єднує і виводить файли на стандартний пристрій виведення
- 4) створює нові посилання на файл
- 5) інша відповідь

На жорсткому диску структури MBR можна створювати не більше чотирьох розділів через:

- 1) обмеженість пропускної здатності шини
- 2) особливості підтримки BIOSa
- 3) обмеженість об'єму жорсткого диску
- 4) обмеженість розміру першого сектора
- 5) інша відповідь

В розширеному розділі диску (Extended partition) структури MBR знаходиться інформація про

- 1) активні розділи
- 2) файлові системи розділів
- 3) файлову таблицю розміщення
- 4) встановлену операційну систему
- 5) інша відповідь

Виберіть вірне твердження:

- 1) У командному файлі ОС Linux імена змінних, що відповідають параметрам, розпочинаються зі знаку \$, а далі слідує номер від 0 до 9
- 2) У командному файлі ОС Linux імена змінних, що відповідають параметрам, розпочинаються зі знаку %, а далі слідує номер від 0 до 9
- 3) У командному файлі ОС Linux імена змінних, що відповідають параметрам, розпочинаються зі знаку \$, а далі слідує номер від 1 до 9
- 4) У командному файлі ОС Linux імена змінних, що відповідають параметрам, розпочинаються зі знаку %, а далі слідує номер від 1 до 9
- 5) інша відповідь

Для чого в bash використовується аргумент \$?

- 1) Для перевірки результатів виконання програми
- 2) Для перевірки результатів виконання першої команди
- 3) Для перевірки наявності переданих параметрів в програму
- 4) Для перевірки наявності не ініціалізованих змінних оточення
- 5) інша відповідь

В скриптовій мові bash виділяють наступні цикли:

- 1) for, while, do while
- 2) for, while, do while, foreach
- 3) for, while, until
- 4) тільки for
- 5) інша відповідь

Виберіть вірний варіант виведення значень від 0 до 5 мовою bash:

- 1) for i in 0 1 2 3 4 5 do echo \$i done
- 2) for i in 0 1 2 3 4 5 do echo i done
- 3) for i in 0 1 2 3 4 5 do echo \$i
- 4) for i in 0 1 2 3 4 5 do echo i
- 5) інша відповідь

Під MBR (Master Boot Record) виділено:

- 1) 384
- 2) 4 кбайт
- 3) 512
- 4) увесь перший сектор
- 5) інша відповідь

Які файлові системи не підтримує ОС Linux?

- 1) NTFS
- 2) FAT32
- 3) EXT3
- 4) EXT4
- 5) інша відповідь

В розділі swap розміщується:

- 1) завантажник операційної системи Linux
- 2) системні файли операційної системи Linux
- 3) тимчасові файли операційної системи Linux
- 4) файл підкачки операційної системи Linux
- 5) інша відповідь

Поняття точка монтування в ОС Linux означає:

- 1) місце, де можна знайти системні файли, що відповідають за підключення пристроїв
- 2) каталог, в якому знаходяться підключені пристрої або інші каталоги
- 3) місце, де знаходяться системні пристрої
- 4) місце, де можна знайти підключені мережеві ресурси
- 5) інша відповідь

Що з перерахованого не є завантажником ОС?

- 1) GRUB
- 2) GRUB 2
- 3) NTLoader
- 4) LILO
- 5) інша відповідь

Поняття YaST це:

- 1) вбудована операційна система в linux
- 2) система налагодження будь-якої Linux-системи
- 3) завантажник операційної системи Linux
- 4) вбудована оболонка програмування, властива лише ОС SuSE Linux
- 5) інша відповідь

Формат розмітки жорстких дисків стандарту Advanced Format передбачає використання секторів розміром:

- 1) 4096 байт
- 2) 512 байт
- 3) 1024 байт
- 4) 32 кб
- 5) інша відповідь

Що з перерахованого не є станом процесу?

- 1) дія
- 2) готовність
- 3) створення
- 4) блокування
- 5) інша відповідь

З яких елементів складається виконуваний файл?

- 1) об'єктний код, бібліотечний код, код запуску
- 2) об'єктний код і код запуску
- 3) вихідний код, бібліотечний код, код запуску
- 4) об'єктний код і бібліотечний код
- 5) інша відповідь

Що виконує компілятор?

- 1) перетворює вихідний код у об'єктний код
- 2) перетворює текст програми на мові С у текст програми на іншій мові
- 3) аналізує синтаксичні помилки і перетворює вихідний код у об'єктний код
- 4) аналізує синтаксичні помилки і об'єднує вихідний код та бібліотечний код
- 5) інша відповідь

Мультиплексування ресурсів це:

- 1) спосіб керування операційною системою
- 2) розподіл ресурсів в часі та просторі
- 3) розподіл ресурсів процесором
- 4) розподіл ресурсів ПК
- 5) інша відповідь

Мютекс дозволяє:

- 1) підраховувати сигнали запуску
- 2) керувати взаємним виключенням
- 3) керувати взаємним блокуванням
- 4) володіє набором процедур та змінних, об'єднаних в особливий модуль або пакет
- 5) інша відповідь

Ущільнення пам'яті це:

- 1) процес перенесення процесів на дисковий простір
- 2) вивантаження процесів в оперативну пам'ять
- 3) стратегія виштовхування сторінок, які знаходяться в основній пам'яті
- 4) об'єднання процесів в єдиний дисковий простір
- 5) інша відповідь

Бар'єр це:

- 1) механізм синхронізації семафорів
- 2) механізм синхронізації моніторів
- 3) механізм синхронізації процесів
- 4) механізм синхронізації мютексів
- 5) інша відповідь

Способом організації операційних систем є:

- 1) монолітні системи
- 2) екзодро
- 3) багаторівневі системи
- 4) модель клієнт-сервер
- 5) інша відповідь

Семафор оперує:

- 1) тріадою змінних up, stop, down
- 2) парою змінних wait, signal
- 3) парою змінних up, down
- 4) парою змінних up, stop
- 5) інша відповідь

Яка подія не призводить до створення процесу:

- 1) запит користувача на створення процесу
- 2) ініціалізація пакетного завдання
- 3) ініціалізація системи
- 4) переключення між процесами
- 5) інша відповідь

Що не є умовою уникнення змагань між процесами?

- 1) два процеси не повинні одночасно знаходитися в критичних областях
- 2) в програмі повинні бути передбачення про швидкість або кількість процесорів
- 3) процес, який знаходиться поза критичною областю, не може блокувати інші процеси
- 4) неможлива ситуація, в якій процес постійно чекає потрапляння в критичну область
- 5) інша відповідь

Стратегія перший придатний

- 1) залишає досить малі блоки, які в подальшому майже не використовуються
- 2) не залишає великих блоків
- 3) найпростіша в реалізації
- 4) призводить до «втрат» пам'яті
- 5) інша відповідь

Стратегія другий придатний

- 1) залишає досить малі блоки, які в подальшому майже не використовуються
- 2) не залишає великих блоків
- 3) найпростіша в реалізації
- 4) призводить до «втрат» пам'яті
- 5) інша відповідь

Стратегія найбільш придатний

- 1) залишає досить малі блоки, які в подальшому майже не використовуються
- 2) не залишає великих блоків
- 3) найпростіша в реалізації
- 4) призводить до «втрат» пам'яті
- 5) інша відповідь

Стратегія найменш придатний

- 1) залишає досить малі блоки, які в подальшому майже не використовуються
- 2) не залишає великих блоків
- 3) найпростіша в реалізації
- 4) призводить до «втрат» пам'яті
- 5) інша відповідь

Випадкова стратегія виділення ОП

- 1) залишає досить малі блоки, які в подальшому майже не використовуються
- 2) не залишає великих блоків
- 3) найпростіша в реалізації
- 4) призводить до «втрат» пам'яті
- 5) інша відповідь

Для чого призначена таблиця сторінок підсистеми віртуальної пам'яті?

- 1) зберігання інформації про розміщення сторінок
- 2) зберігання сторінок оперативної пам'яті
- 3) зберігання сторінок зовнішньої пам'яті
- 4) зберігання сторінок віртуальної пам'яті
- 5) інша відповідь

Віртуальна адреса складається з:

- 1) номера сторінки та зміщення в межах сторінки
- 2) адреси сторінки та зміщення в межах сторінки
- 3) номера сторінки та біта присутності
- 4) номера сторінки, зміщення в межах сторінки та біта присутності
- 5) інша відповідь

Сторінка підсистеми віртуальної пам'яті це:

- 1) область неперервної пам'яті фіксованого розміру
- 2) область неперервної пам'яті змінного розміру
- 3) спосіб побудови віртуальної пам'яті
- 4) таблиця розподілу пам'яті
- 5) інша відповідь

Механізм віртуальної пам'яті призначений для (вказіть найбільш повну відповідь)

- 1) збільшення продуктивності роботи комп'ютерної системи
- 2) розмежування пам'яті між різними процесами
- 3) збільшення обсягу пам'яті, доступної процесам
- 4) збільшення обсягу пам'яті, доступної процесам, та її розмежування між різними процесами
- 5) інша відповідь

При використанні механізму віртуальної пам'яті обсяг доступної процесам пам'яті збільшується за рахунок використання:

- 1) додаткової оперативної пам'яті
- 2) зовнішньої пам'яті
- 3) кеш-пам'яті
- 4) внутрішніх реєстрів процесора
- 5) інша відповідь

Механізм віртуальної пам'яті призводить до:

- 1) загального збільшення продуктивності комп'ютерної системи
- 2) загального зменшення продуктивності комп'ютерної системи
- 3) збільшення взаємовпливу між процесами в комп'ютерній системі
- 4) зменшення захисту ядра операційної системи
- 5) інша відповідь

Механізм віртуальної пам'яті вимагає наявності підтримки: (вказіть найбільш повну відповідь)

- 1) апаратної
- 2) на рівні ядра ОС
- 3) апаратної та на рівні ядра ОС
- 4) апаратної, на рівні ядра ОС та на рівні додатків
- 5) інша відповідь

Апаратний блок керування віртуальною пам'яттю розташований:

- 1) в модулях пам'яті
- 2) в процесорі
- 3) на материнській платі
- 4) в операційній системі
- 5) інша відповідь

Підкачку сторінок з зовнішньої пам'яті виконує:

- 1) активний додаток
- 2) операційна система
- 3) драйвер пам'яті
- 4) диспетчер задач
- 5) інша відповідь

Рядок таблиці сторінок віртуальної пам'яті не містить параметра:

- 1) номер сторінкового блоку
- 2) присутній/відсутній
- 3) заміна
- 4) звертання
- 5) інша відповідь

Номер сторінкового блоку в рядку таблиці сторінок віртуальної пам'яті призначений для:

- 1) визначення зміщення сторінки в межах оперативної пам'яті
- 2) визначення номера сторінки в віртуальній пам'яті
- 3) визначення зміщення сторінки в межах зовнішньої пам'яті
- 4) визначення зміщення сторінки в межах віртуальної пам'яті
- 5) інша відповідь

Біт присутній/відсутній в рядку таблиці сторінок віртуальної пам'яті встановлюється в «1» якщо:

- 1) сторінка присутня в оперативній пам'яті
- 2) сторінка присутня в зовнішній пам'яті
- 3) сторінка присутня в віртуальній пам'яті
- 4) сторінка відсутня в віртуальній пам'яті
- 5) інша відповідь

Біт зміна в рядку таблиці сторінок віртуальної пам'яті встановлюється в «1» якщо:

- 1) змінився рядок таблиці сторінок
- 2) відбулось читання даних зі сторінки
- 3) відбулась зміна таблиці сторінок
- 4) відбулась підкачка сторінки
- 5) інша відповідь

Біт звертання в рядку таблиці сторінок віртуальної пам'яті встановлюється в «1» якщо:

- 1) до сторінки було звертання протягом останнього часу
- 2) до сторінки можна звертатись
- 3) звертання до сторінки заборонене
- 4) сторінка знаходиться в доступній пам'яті
- 5) інша відповідь

Поле захисту в рядку таблиці сторінок віртуальної пам'яті призначене для:

- 1) зберігання можливості читання, зміни та виконання вмісту сторінки
- 2) захисту вмісту сторінки від несанкціонованого доступу
- 3) захисту вмісту сторінки від доступу інших процесів
- 4) зберігання ідентифікатора процесу, якому дозволено доступ до сторінки
- 5) інша відповідь

Буфер швидкого перетворення адрес TLB не призначений для:

- 1) перетворення віртуальної адреси в реальну;
- 2) зменшення кількості звертань до таблиць сторінок;
- 3) збільшення загальної швидкодії системи;
- 4) зберігання інформації про найчастіше використовувані сторінки;
- 5) інша відповідь

Згідно алгоритму Least Recently Used (LRU) буде виштовхнута сторінка:

- 1) що найдовше не використовувалась
- 2) до якої найдовше не буде звертань
- 3) до якої було останнє звертання
- 4) що найчастіше використовується
- 5) інша відповідь

Згідно алгоритму Most Recently Used (MRU) буде виштовхнута сторінка:

- 1) до якої було останнє звертання
- 2) до якої найдовше не буде звертань
- 3) що найдовше не використовувалась
- 4) вибрана випадковим чином
- 5) інша відповідь

Згідно алгоритму Least Frequently Used (LFU) буде виштовхнута сторінка:

- 1) звертання до якої відбуваються рідше всього
- 2) до якої найдовше не буде звертань
- 3) що найдовше не використовувалась
- 4) що була найраніше завантажена
- 5) інша відповідь

Згідно алгоритму First In First Out (FIFO) буде виштовхнута сторінка:

- 1) що була найраніше завантажена
- 2) до якої найдовше не буде звертань
- 3) що найчастіше використовується
- 4) звертання до якої відбуваються рідше всього
- 5) інша відповідь

Згідно алгоритму "Друга спроба" (модифікація FIFO) буде виштовхнута сторінка:

- 1) що була найраніше завантажена, та зараз не використовується
- 2) до якої найдовше не буде звертань
- 3) що була найраніше завантажена
- 4) що найчастіше використовується
- 5) інша відповідь

Згідно алгоритму Random буде виштовхнута сторінка:

- 1) вибрана випадковим чином
- 2) до якої найдовше не буде звертань
- 3) що найчастіше використовується
- 4) що була найраніше завантажена
- 5) інша відповідь

Згідно алгоритму Most Frequently Used (MFU) буде виштовхнута сторінка:

- 1) що найчастіше використовується
- 2) до якої найдовше не буде звертань
- 3) що найдовше не використовувалась
- 4) що була найраніше завантажена
- 5) інша відповідь

Планувальник процесів це:

- 1) частина операційної системи, що керує порядком виконання процесів;
- 2) частина операційної системи, що виконує процеси;
- 3) прикладна програма, що керує порядком виконання процесів;
- 4) прикладна програма, що керує порядком виконання процесів;
- 5) інша відповідь

Які з стратегій передбачають переривання процесу при надходженні сигналу апаратного переривання? Вкажіть найбільш повний варіант відповіді:

- 1) жодна стратегія
- 2) тільки неперериваючі стратегії
- 3) тільки перериваючі стратегії
- 4) перериваючі та неперериваючі стратегії
- 5) інша відповідь

Які з стратегій передбачають переривання процесу при переході в стан готовності процесу з вищим пріоритетом? Вкажіть найбільш повний варіант відповіді:

- 1) жодна стратегія
- 2) тільки неперериваючі стратегії
- 3) тільки перериваючі стратегії
- 4) перериваючі та неперериваючі стратегії
- 5) інша відповідь

Які з стратегій передбачають очікування завершення процесу при надходженні сигналу апаратного переривання? Вкажіть найбільш повний варіант відповіді:

- 1) жодна стратегія
- 2) тільки неперериваючі стратегії
- 3) тільки перериваючі стратегії
- 4) перериваючі та неперериваючі стратегії
- 5) інша відповідь

Які з стратегій передбачають очікування завершення процесу при переході в стан готовності процесу з вищим пріоритетом? Вкажіть найбільш повний варіант відповіді:

- 1) жодна стратегія
- 2) тільки неперериваючі стратегії
- 3) тільки перериваючі стратегії
- 4) перериваючі та неперериваючі стратегії
- 5) інша відповідь

Вкажіть стани виконання процесу в багатопроектній системі:

- 1) блокування, виконання, готовність
- 2) виконання, блокування
- 3) готовність, неготовність
- 4) очікування, виконання
- 5) інша відповідь

Кругове планування RR передбачає:

- 1) виділення рівних квантів часу процесам, що виконуються циклічно без пріоритетів
- 2) створення черги, з якої на виконання вибирається процес з найвищим пріоритетом
- 3) створення декількох черг, для кожної з яких виділяються різні кванти часу (перша - один, друга - 2, третя - 4)
- 4) виконання процесу, час завершення якого мінімальний
- 5) інша відповідь

Пріоритетне планування передбачає:

- 1) створення черги, з якої на виконання вибирається процес з найвищим пріоритетом
- 2) Створення декількох черг, для кожної з яких виділяються різні кванти часу (перша - один, друга - 2, третя - 4)
- 3) виділення рівних квантів часу процесам, що виконуються циклічно без пріоритетів
- 4) виконання процесу, час завершення якого мінімальний
- 5) інша відповідь

Планування з декількома чергами передбачає:

- 1) створення декількох черг, для кожної з яких виділяються різні кванти часу (перша - один, друга - 2, третя - 4)
- 2) створення черги, з якої на виконання вибирається процес з найвищим пріоритетом
- 3) виділення рівних квантів часу процесам, що виконуються циклічно без пріоритетів
- 4) виконання процесу, час завершення якого мінімальний
- 5) інша відповідь

Планування SRT передбачає:

- 1) виконання процесу, час завершення якого мінімальний
- 2) створення черги, з якої на виконання вибирається процес з найвищим пріоритетом
- 3) виділення рівних квантів часу процесам, що виконуються циклічно без пріоритетів
- 4) створення декількох черг, для кожної з яких виділяються різні кванти часу (перша - один, друга - 2, третя - 4)
- 5) інша відповідь

Безпріоритетне планування передбачає:

- 1) створення черги, з якої на виконання вибирається процес з найвищим пріоритетом
- 2) виділення рівних квантів часу процесам, що виконуються циклічно без пріоритетів
- 3) створення декількох черг, для кожної з яких виділяються різні кванти часу (перша - один, друга - 2, третя - 4)
- 4) виконання процесу, час завершення якого мінімальний
- 5) інша відповідь

Стратегія виділення оперативної пам'яті перший придатний передбачає:

- 1) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 2) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який слідує за попередньо виділеним і за розміром більший або рівний замовленому
- 3) виділення пам'яті з найменшого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 4) виділення пам'яті з вільного блоку найбільшого розміру, який за розміром більший або рівний замовленому
- 5) інша відповідь

Стратегія виділення оперативної пам'яті другий придатний передбачає:

- 1) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 2) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який слідує за попередньо виділеним і за розміром більший або рівний замовленому
- 3) виділення пам'яті з найменшого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 4) виділення пам'яті з вільного блоку найбільшого розміру, який за розміром більший або рівний замовленому
- 5) інша відповідь

Стратегія виділення оперативної пам'яті найбільш придатний передбачас:

- 1) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 2) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який слідує за попередньо виділеним і за розміром більший або рівний замовленому
- 3) виділення пам'яті з найменшого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 4) виділення пам'яті з вільного блоку найбільшого розміру, який за розміром більший або рівний замовленому
- 5) інша відповідь

Стратегія виділення оперативної пам'яті найменш придатний передбачас:

- 1) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 2) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який слідує за попередньо виділеним і за розміром більший або рівний замовленому
- 3) виділення пам'яті з найменшого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 4) виділення пам'яті з вільного блоку найбільшого розміру, який за розміром більший або рівний замовленому
- 5) інша відповідь

Випадкова стратегія виділення оперативної пам'яті передбачас:

- 1) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 2) виділення пам'яті з першого вільного блоку, який слідує за попередньо виділеним і за розміром більший або рівний замовленому
- 3) виділення пам'яті з найменшого вільного блоку, який за розміром більший або рівний замовленому
- 4) виділення пам'яті з вільного блоку найбільшого розміру, який за розміром більший або рівний замовленому
- 5) інша відповідь

У якому із варіантів буде виведено значення змінної A=first на екран в командному файлі Windows?

- 1) echo A
- 2) echo %A
- 3) echo %A%
- 4) echo A%
- 5) інша відповідь

У якому із варіантів буде здійснюватися виведення вмісту файла на екран в командному файлі Windows?

- 1) print TEST.c
- 2) copy TEST.c con
- 3) write TEST.c
- 4) type > TEST.c
- 5) інша відповідь

Яким буде результат команди «echo %A%+%B%», якщо змінна A=3, змінна B=5 в командному файлі Windows?

- 1) 8
- 2) 35
- 3) 3+5
- 4) додавання чисел неможливо виконати у командному рядку
- 5) інша відповідь

У якому із варіантів вірно записана операція додавання значень двох змінних (змінна A має значення "2", а змінна B – значення "5", результат розміщується в змінну C) в командному файлі Windows?

- 1) set C=A+B
- 2) set C=%A%+%B%
- 3) set /p C=A+B
- 4) set /p C=%A%+%B%
- 5) інша відповідь

Яка із нижченаведених команд дозволяє задавати значення змінних користувача в командному файлі Windows?

- 1) if
- 2) for
- 3) set
- 4) echo
- 5) інша відповідь

Яка із нижченаведених команд дозволяє задавати значення змінних оточення в командному файлі Windows?

- 1) if
- 2) for
- 3) set
- 4) echo
- 5) інша відповідь

Які дії виконує команда call в командному файлі Windows?

- 1) призупиняє виконання командного файлу до натиснення будь-якої клавіші
- 2) зупиняє виконання командного файлу
- 3) передає керування іншому виконуваному файлу
- 4) дозволяє вводити коментарі в командний файл
- 5) інша відповідь

Які дії виконує команда goto в командному файлі Windows?

- 1) призупиняє виконання командного файлу до натиснення будь-якої клавіші
- 2) зупиняє виконання командного файлу
- 3) передає керування іншому виконуваному файлу
- 4) дозволяє вводити коментарі в командний файл
- 5) інша відповідь

Які дії виконує команда echo в командному файлі Windows?

- 1) призупиняє виконання командного файлу до натиснення будь-якої клавіші
- 2) зупиняє виконання командного файлу
- 3) передає керування іншому виконуваному файлу
- 4) дозволяє вводити коментарі в командний файл
- 5) інша відповідь

Яка із нижченаведених команд дозволяє виводити повідомлення на екран в командному файлі Windows?

- 1) type
- 2) more
- 3) pause
- 4) print
- 5) інша відповідь

Які дії виконує команда get в командному файлі Windows?

- 1) призупиняє виконання командного файлу до натиснення будь-якої клавіші
- 2) зупиняє виконання командного файлу
- 3) передає керування іншому виконуваному файлу
- 4) дозволяє вводити коментарі в командний файл
- 5) інша відповідь

Які дії виконує команда pause в командному файлі Windows?

- 1) призупиняє виконання командного файлу до натиснення будь-якої клавіші
- 2) зупиняє виконання командного файлу
- 3) передає керування іншому виконуваному файлу
- 4) дозволяє вводити коментарі в командний файл
- 5) інша відповідь

Який із специфікаторів команди if призначений для перевірки наявності файлу чи каталогу із заданим іменем в командному файлі Windows?

- 1) ==
- 2) =
- 3) exist
- 4) errorlevel
- 5) інша відповідь

У якому із наведених варіантів відбувається створення нового файлу у командному файлі в ОС Windows?

- 1) copy con: sampl5)bat
- 2) >sampl5)bat
- 3) type sampl5)bat
- 4) md sampl5)bat
- 5) інша відповідь

Для чого призначена команда set в командному файлі Windows?

- 1) для виведення текстових повідомлень на екран
- 2) для встановлення значення змінним оточенням
- 3) для написання коментарів
- 4) для реалізації розгалуження
- 5) інша відповідь

Яке із нижче наведених тверджень про кіберфізичні та вбудовані системи є хибним?

- 1) В кіберфізичних системах використовуються тільки мікропроцесори, а в вбудованих системах - тільки мікроконтролери
- 2) Кіберфізичні системи мають доступ до мережі Інтернет, вбудовані системи - ні
- 3) Кіберфізичні системи можуть змінювати фізичний світ, вбудовані системи - ні
- 4) Вбудовані системи завжди вбудовані у кіберфізичні системи, а кіберфізичні системи можуть не мати вбудованих систем
- 5) Інша відповідь

Послідовна шина I2C призначена для

- 1) Передачі відеосигналів між пристроями
- 2) Передачі даних між пристроями на короткі відстані
- 3) Підключення пристроїв до мережі Інтернет
- 4) Зберігання даних на жорстких дисках
- 5) Інша відповідь

У системах керування із зворотнім зв'язком вимірювання, моніторинг та контроль фізичного процес досягається шляхом:

- 1) Генерації сигналу помилки, який є різницею між виходом і опорним входом
- 2) Введення подвійного контуру керування
- 3) Додавання виконавчого механізму
- 4) Прямої передачі опорного (вхідного) сигналу на вихід
- 5) Інша відповідь

Яка основна відмінність між open-loop та closed-loop системами у контексті вбудованих та кіберфізичних систем?

- 1) Наявність чи відсутність зворотного зв'язку між вхідним та вихідним сигналами
- 2) Режим роботи системи (автоматичний чи ручний)
- 3) Використання механічних рушіїв та ланок чи програмного забезпечення для керування процесом
- 4) Забезпечення безпеки та захисту від кібератак
- 5) Інша відповідь

Які події можна відслідковувати за допомогою функції GPIO.add_event_detect()?

- 1) Зміна значення GPIO-піна з низького на високий
- 2) Зміна значення GPIO-піна з високого на низький
- 3) Зміна значення GPIO-піна з високого на низький або низького на високий
- 4) Скидання GPIO-піна
- 5) Інша відповідь

На яких рівнях моделі OSI реалізовано протокол обміну даними ZigBee

- 1) Фізичний, каналний, мережевий, прикладний
- 2) Фізичний, каналний, транспортний, прикладний
- 3) Фізичний, каналний, мережевий, транспортний, прикладний
- 4) Фізичний, каналний, прикладний
- 5) Інша відповідь

Який тип цифрового двійника описує фізичний об'єкт, прототипом якого він є, і містить інформацію, необхідну для опису і створення фізичної версії об'єкта?

- 1) DTP
- 2) DTP
- 3) DTA
- 4) DTU
- 5) Інша відповідь

Характеристика мережних з'єднань в обчислювальних системах, що визначає комунікаційну відстань та мінімальний шлях, по якому проходить повідомлення між двома найбільш віддаленими один від одного вузлами мережі називається:

- 1) Діаметр мережі
- 2) Розмір мережі
- 3) Число вузлів
- 4) Топологія мережі
- 5) Інша відповідь

Який рівень RAID відповідає наступному визначенню: «У найпростішому випадку два диски містять однакову інформацію і представляють один логічний диск. У випадку виходу із ладу одного диска його функції виконує інший. Реалізація масиву передбачає не менше двох накопичувачів»

- 1) RAID0
- 2) RAID1
- 3) RAID2
- 4) RAID 10
- 5) Інша відповідь

Інформаційно-технологічна концепція, що передбачає інтеграцію обчислювальних ресурсів в фізичні сутності будь-якого виду, включаючи біологічні та рукотворні об'єкти називається:

- 1) Кіберфізичною системою
- 2) Вбудованою системою
- 3) Комп'ютерною системою
- 4) Інформаційною системою
- 5) Інша відповідь

Яка із нижченаведених властивостей не характеризує кіберфізичні системи:

- 1) Мале енергоспоживання
- 2) Людина розглядається як частина самої КФС
- 3) Керування із використанням системи зворотного зв'язку
- 4) Високий рівень інтелектуальності та самоадаптивності
- 5) Інша відповідь

Що відрізняє кластерну комп'ютерну систему від GRID системи?

- 1) В кластері вузли з'єднані спільною шиною, а в GRID - по мережі
- 2) Кластери зазвичай мають однакові характеристики вузлів, а GRID може містити вузли з різними характеристиками
- 3) В кластері зазвичай використовується спеціалізоване програмне забезпечення для керування, а в GRID - загальнодоступні сервіси
- 4) Усі перелічені відповіді є вірними
- 5) Інша відповідь

Відповідно до архітектури фон Неймана кожна комп'ютерна система повинна мати:

- 1) Процесорний елемент, пам'ять, пристрої вводу/виводу, системну шину
- 2) Процесорний елемент, пам'ять, пристрої вводу/виводу, системну шину, контролер переривань
- 3) Процесорний елемент, пам'ять, системну шину
- 4) Будову КС є довільною
- 5) Інша відповідь

У чому полягає ключова особливість технології logawan?

- 1) Передавачі дані на великій відстані
- 2) Робота тільки з певними типами пристроїв
- 3) Передача даних із високою швидкістю
- 4) Вибірковість, при роботі із певними операторами зв'язку
- 5) Інша відповідь

Асоціативна пам'ять допускає звернення до даних на основі:

- 1) Їх ознаки або ключового слова
- 2) Їх місця розташування
- 3) Адреси
- 4) Такої пам'яті не має
- 5) Інша відповідь

Інтерфейс у Raspberry Pi, який містить входи і виходи загального призначення, до яких можна підключати різноманітні виконавчі пристрої, датчики, дисплеї, контролери, різні модулі і периферію називається:

- 1) GPIO
- 2) GP
- 3) IO
- 4) GPInput/output
- 5) Інша відповідь

Які етапи включає процес роботи програмованого логічного контролера?

- 1) Опитування входів, виконання прикладної програми, встановлення виходів
- 2) Одноразове зчитування вхідних каналів і встановлення вихідних змінних
- 3) Аналіз стану апаратних засобів, самодіагностика, оброблення запитів
- 4) Виконання одного етапу - запис значень вихідних змінних
- 5) Інша відповідь

Широтно-імпульсна модуляцію можна застосувати для:

- 1) Регулювання швидкості обертання двигуна
- 2) Збільшення смуги пропускання каналу
- 3) Підключення давачів до мікроконтролера
- 4) Перевірки стану контактів
- 5) Інша відповідь

Для керування світлодіодом, що підключений до 2 піна у Raspberry Pi спочатку слід виконати встановлення піна наступною командою:

- 1) led = Pin(2,Pin.OUT)
- 2) led = Pin(2,Pin.IN)
- 3) led = Pin(Pin.IN,2)
- 4) led = Pin(Pin.OUT,2)
- 5) інша відповідь

DHT11 є давачем, що використовується для вимірювання:

- 1) Температури
- 2) Вологості
- 3) Температури і вологості
- 4) Вітру
- 5) Інша відповідь

КС у яких час доступу до пам'яті визначається її розташуванням по відношенню до процесора називаються:

- 1) NUMA
- 2) Матричні
- 3) SNP системи
- 4) Кластерні системи
- 5) Інша відповідь

Що таке Node red?

- 1) Середовище створення сценарії автоматизації на основі потоків для систем Інтернету речей та кіберфізичних систем
- 2) Брокер повідомлень з відкритим кодом, який реалізує протокол MQTT для обміну повідомлення у системах Інтернету речей та кіберфізичних системах
- 3) Веб-орієнтована платформа для моніторингу, візуалізації та аналізу даних
- 4) Агент для збору даних в системах Інтернету речей та кіберфізичних системах
- 5) Інша відповідь

Які функції можна виконати за допомогою Node-RED?

- 1) Збір даних та їх аналіз, моделювання кіберфізичних систем
- 2) Збір даних та їх аналіз, керування різноманітними обладнаннями
- 3) Збір даних та їх аналіз, управління базами даних
- 4) Розгортання віртуального серверу
- 5) Інша відповідь

Що з переліченого не є функцією мікроконтролерів у вбудованих системах?

- 1) Керування роботизованими пристроями
- 2) Надсилання сигналів керування для виконавчих пристроїв
- 3) Відстеження стану периферійних пристроїв
- 4) Обробка сигналів з датчиків
- 5) Інша відповідь

З'єднання двох комп'ютерних систем по інтерфейсу RS-232 без модема (нуль-модемне з'єднання) передбачає

- 1) З'єднання між двома пристроями, де TX (передача даних) одного пристрою підключається до RX (прийм даних) іншого пристрою і навпаки
- 2) З'єднання між двома пристроями, де TX (передача даних) одного пристрою підключається до TX (передача даних) іншого пристрою і навпаки
- 3) З'єднання між двома пристроями, де RX (прийм даних) одного пристрою підключається до RX (прийм даних) іншого пристрою і навпаки
- 4) З'єднання між двома пристроями, де використовується оптичний кабель з поглиначами шуму для передачі даних
- 5) Інша відповідь

Які два сигнали передаються по шині I2C?

- 1) Тактовий (SCL) і даних (SDA)
- 2) Синхронізаційний (SYNC) і даних (DATA)
- 3) Послідовний (SER) і асинхронний (ASYNC)
- 4) Паралельний (PAR) і послідовний (SER)
- 5) Інша відповідь

Які типи пристроїв можуть бути підключені до шини I2C?

- 1) Тільки пристрої з вбудованим мікроконтролером
- 2) Тільки пристрої з реле
- 3) Різноманітні пристрої, включаючи датчики, EEPROM, ЖК-дисплеї тощо
- 4) Тільки пристрої з Wi-Fi-модулем
- 5) Інша відповідь

Виберіть вірне твердження:

- 1) Шина I2C синхронна, є ведучий (master) та відомі (slave). Ініціатором обміну завжди виступає ведучий, обмін між двома відомими неможливий. Усього на одній двопровідній шині може бути до 127 пристроїв.
- 2) Шина I2C синхронна, є ведучий (master) та відомі (slave). Ініціатором обміну завжди виступає ведучий, проте обмін між двома відомими можливий. Усього на одній двопровідній шині може бути до 127 пристроїв.
- 3) Шина I2C асинхронна, є ведучий (master) та відомі (slave). Ініціатором обміну завжди виступає ведучий, обмін між двома відомими неможливий. Усього на одній двопровідній шині може бути до 127 пристроїв.
- 4) Шина I2C асинхронна, є ведучий (master) та відомі (slave). Ініціатором обміну завжди виступає ведучий, проте обмін між двома відомими можливий. Усього на одній двопровідній шині може бути до 127 пристроїв.
- 5) Інша відповідь

Які з наступних комунікаційних моделей відповідають за забезпечення передачі повідомлень між клієнтом та брокером у протоколі MQTT?

- 1) Publisher-Subscriber
- 2) Client-Server
- 3) Peer-to-Peer
- 4) Request-Response
- 5) Інша відповідь

Які переваги має протокол MQTT у порівнянні з іншими протоколами для передачі даних в мережі?

- 1) Мінімальне споживання ресурсів
- 2) Висока швидкість передачі даних
- 3) Інтеграція з різними платформами та мовами програмування
- 4) Всі відповіді вірні
- 5) Інша відповідь

Який із наступних рівнів QoS в протоколі MQTT гарантує, що повідомлення буде доставлено хоча б один раз, але може бути дубльоване?

- 1) QoS 0
- 2) QoS 1
- 3) QoS 2
- 4) Немає правильної відповіді
- 5) Інша відповідь

Який рівень QoS у протоколі MQTT гарантує, що повідомлення буде доставлено лише один раз без дублювання?

- 1) QoS 0
- 2) QoS 1
- 3) QoS 2
- 4) Немає правильної відповіді
- 5) Інша відповідь

Який рівень QoS у протоколі MQTT гарантує, що повідомлення буде доставлено лише один раз з гарантованою доставкою та без втрат даних?

- 1) QoS 0
- 2) QoS 1
- 3) QoS 2
- 4) Немає правильної відповіді
- 5) Інша відповідь

В чому полягає особливість WebIOPi?

- 1) Можливість здійснювати HTTP запити до Raspberry Pi
- 2) Можливість створювати веб-сайти на Raspberry Pi
- 3) Можливість доступу до Raspberry Pi по SSH
- 4) Можливість віддаленого доступу до файлової системи Raspberry Pi
- 5) Інша відповідь

Яка характерна особливість протоколу ZigBee, робить його особливо придатним для використання в IoT-проектах та кіберфізичних системах?

- 1) Мала витрата енергії
- 2) Можливість використання на великих відстанях
- 3) Висока швидкість передачі даних
- 4) Широкий спектр підтримуваних пристроїв
- 5) Інша відповідь

Які типи пристроїв підтримуються протоколом ZigBee?

- 1) Кінцеві пристрої
- 2) Координатори
- 3) Посередники
- 4) Усі вищезгадані
- 5) Інша відповідь

Вкажіть якого типу систем не має відповідно до класифікації Флінна:

- 1) SISD
- 2) MIMD
- 3) MIMC
- 4) MISD
- 5) Інша відповідь

Системи в яких процесор, в якому операндами деяких команд можуть виступати впорядковані масиви даних – вектори називаються:

- 1) Матричні
- 2) Векторні
- 3) Конвеєрні
- 4) Векторно-конвеєрні
- 5) Інша відповідь

Відповідно класифікації Флінна асоціативні КС належать:

- 1) До класу SIMD
- 2) До класу MIMD
- 3) До класу MISD
- 4) До класу SISD
- 5) Інша відповідь

Архітектура якого типу систем передбачає об'єднання обчислювальних «клітин», що зв'язані каналами обміну

- 1) Системні
- 2) Матричні
- 3) Векторні
- 4) Векторно-конвеєрні
- 5) Інша відповідь

Виберіть вірне твердження. «У порівнянні із типовими архітектурами вбудовані комп'ютерні системи характеризуються»

- 1) Відносно невисокою вартістю, малим розміром, низьким енергоспоживанням
- 2) Відносно невисокою вартістю, високою продуктивністю, низьким енергоспоживанням
- 3) Відносно невисокою вартістю, високим енергоспоживанням, високою продуктивністю, жорсткими робочими діапазонами
- 4) Відносно високою вартістю, високим енергоспоживанням, високою продуктивністю
- 5) Інша відповідь

За яким протокол здійснюється обмін даними у мережі ZigBee?

- 1) TDMA (Time Division Multiple Access)
- 2) FDMA (Frequency Division Multiple Access)
- 3) CDMA/CD (Code Division Multiple Access with Collision Detection)
- 4) CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance)
- 5) Інша відповідь

Що таке системи зворотного зв'язку у кіберфізичних та вбудованих систем?

- 1) Системи, які дозволяють встановлювати зв'язок між пристроями та контролювати їх роботу
- 2) Системи, які забезпечують безпеку пристроїв в інтернеті речей (IoT)
- 3) Системи, які дозволяють збирати та аналізувати дані в реальному часі
- 4) Системи, які забезпечують збереження та резервне копіювання даних
- 5) Інша відповідь

Що таке open-loop системи у контексті вбудованих та кіберфізичних систем?

- 1) Системи, у яких відсутній зворотний зв'язок між вхідним та вихідним сигналами
- 2) Системи, які працюють в автоматичному режимі, без можливості втручання оператора
- 3) Системи, які використовують механічні рушії та ланки для керування процесом
- 4) Системи, які забезпечують шифрування та захист інформації від несанкціонованого доступу
- 5) Інша відповідь

Що таке closed-loop системи у контексті вбудованих та кіберфізичних систем?

- 1) Системи, у яких присутній зворотний зв'язок між вхідним та вихідним сигналами
- 2) Системи, які працюють в ручному режимі, з можливістю втручання оператора
- 3) Системи, які використовують програмне забезпечення для керування процесом
- 4) Системи, які забезпечують резервне копіювання даних та відновлення системи в разі аварії
- 5) Інша відповідь

Які переваги має використання closed-loop систем у порівнянні з open-loop системами у контексті вбудованих та кіберфізичних систем?

- 1) Більш точне керування та підтримання заданих параметрів
- 2) Більша швидкість реакції на зміни в системі
- 3) Можливість адаптації до змінних умов довкілля
- 4) Всі вищезгадані переваги
- 5) Інша відповідь

Яка особливість матричних комп'ютерних систем?

- 1) Вони мають високу швидкість обробки даних
- 2) Вони використовують багато процесорів для паралельної обробки даних
- 3) Вони мають велику кількість внутрішньої пам'яті
- 4) Вони мають низьку точність обробки даних
- 5) Інша відповідь

Що відбувається під час взаємодії між процесорними елементами у матричній комп'ютерній системі?

- 1) Вони передають дані один одному
- 2) Вони координують свою роботу для досягнення загальної мети
- 3) Вони конкурують між собою за ресурси
- 4) Вони працюють незалежно один від одного
- 5) Інша відповідь

Які основні характеристики визначають продуктивність матричної комп'ютерної системи?

- 1) Кількість процесорних елементів та їхні характеристики
- 2) Кількість внутрішньої пам'яті
- 3) Швидкість передачі даних між процесорними елементами
- 4) Всі вищезгадані характеристики
- 5) Інша відповідь

Які ресурси комп'ютерної системи можуть бути включені в систему навантаженого резервування?

- 1) Процесори;
- 2) Мережеві карти;
- 3) Жорсткі диски;
- 4) Всі вищезгадані ресурси.
- 5) Інша відповідь

Який вид резервування компонентів комп'ютерних систем передбачає наявність резервних елементів у режимі основного елемента?

- 1) Навантажений (гарячий) резерв
- 2) Ненавантажений (холодний) резерв
- 3) Полегшений (очікувальний) резерв
- 4) Немає правильної відповіді
- 5) Інша відповідь

Від чого залежить надійність резервних елементів навантаженого (гарячого) резерву?

- 1) Від того, коли вони включилися на місце основного елемента
- 2) Від того, у якому режимі перебуває основний елемент
- 3) Від того, чи перебувають резервні елементи у режимі основного елемента
- 4) Немає правильної відповіді
- 5) Інша відповідь

Які функції виконують програмовані логічні контролери (Programmable logic controller)?

- 1) Віддалене управління процесами виробництва
- 2) Моніторинг параметрів системи та її діагностика
- 3) Автоматизація виробничих процесів та контроль їх параметрів
- 4) Жодна з вище перелічених відповідей не вірна
- 5) Інша відповідь

Що таке програмовані логічні контролери (PLC)?

- 1) Резервні елементи кіберфізичних систем
- 2) Програмне забезпечення для віддаленого управління системами
- 3) Електронні пристрої для автоматизації виробничих процесів
- 4) Жодна з вище перелічених відповідей не вірна
- 5) Інша відповідь

Яка функція виконує процесор у програмованих логічних контролерах (PLC)?

- 1) Відображення графічного інтерфейсу користувача
- 2) Обробка логічних інструкцій та управління вхідними/вихідними модулями
- 3) Керування електромагнітними реле та актуаторами
- 4) Надання доступу до Інтернету та мережеві комунікації
- 5) Інша відповідь

Які функції виконують вхідні/вихідні модулі у програмованих логічних контролерах (PLC)?

- 1) Прийом інформації від сенсорів та керування актуаторами
- 2) Обробка логічних інструкцій та керування роботизованими системами
- 3) Надання доступу до Інтернету та мережеві комунікації
- 4) Обробка графічного інтерфейсу користувача
- 5) Інша відповідь

Яка з топологій має найбільшу надійність, оскільки має декілька шляхів для передачі даних між вузлами комп'ютерного кластера?

- 1) Кільце (Ring)
- 2) Мережа (Network)
- 3) Дерево (Tree)
- 4) Магістраль (Bus)
- 5) Інша відповідь

Яка із наведених властивостей не є спільною для кластерної комп'ютерної системи та GRID системи?

- 1) Використовують розподілені обчислення
- 2) Мають кілька вузлів для обчислень
- 3) Розроблені для обробки великих об'ємів даних
- 4) Характеризуються високою швидкістю обробки даних
- 5) Інша відповідь

Що таке цифровий двійник?

- 1) Програмне забезпечення для керування комп'ютерними мережами
- 2) Цифровий відбиток електронного пристрою
- 3) Віртуальна копія фізичного об'єкту або системи
- 4) Тип шифрування даних для збереження приватності
- 5) Інша відповідь

Яку основну функцію виконує цифровий двійник?

- 1) Зберігає детальну інформацію про фізичний об'єкт або систему
- 2) Дозволяє керувати фізичним об'єктом або системою віртуально
- 3) Забезпечує безпеку та надійність фізичного об'єкту або системи
- 4) Управляє взаємодією між різними елементами фізичного об'єкту або системи
- 5) Інша відповідь

Яких типів цифрових двійників не існує:

- 1) Цифрові двійники-прототипи (Digital Twin Prototype – DTP)
- 2) Цифрові двійники-екземпляри (Digital Twin Instance – DTI)
- 3) Агреговані двійники (Digital Twin Aggregate – DTA)
- 4) Інтегровані двійники (Digital Twin Integrate)
- 5) Інша відповідь

Який код необхідно написати, щоб відслідкувати зміну значення GPIO-піна з високого на низький та викликати відповідну функцію?

- 1) GPIO.add_event_detect(12, GPIO.RISING, callback=my_callback)
- 2) GPIO.add_event_detect(12, GPIO.FALLING, callback=my_callback)
- 3) GPIO.add_event_detect(12, GPIO.BOTH, callback=my_callback)
- 4) Ні одну з попередніх відповідей
- 5) Інша відповідь

Яка функція відповідає за реагування на зміни в стані GPIO-пінів?

- 1) GPIO.output()
- 2) GPIO.input()
- 3) GPIO.wait()
- 4) GPIO.add_event_detect()
- 5) Інша відповідь

Яка функція очікує на зміну стану (спад або сплеск) на вказаному GPIO-піні та повертає управління, коли така зміна відбувається. Ця функція блокує виконання коду до того моменту, поки не відбудеться зміна стану.

- 1) GPIO.wait_for_edge()
- 2) GPIO.add_event_detect()
- 3) GPIO.output()
- 4) GPIO.input()
- 5) Інша відповідь

Який вид атак націлений на умисне порушення зв'язку та порушення експлуатаційних характеристик в середовищі передачі даних безпроводних сенсорних мереж?

- 1) Заглушування
- 2) Помилковий вузол
- 3) Атака вибіркового пересилання
- 4) Sinkhole атака
- 5) Інша відповідь

Яка функція встановлює переривання на вказаному GPIO-піні, щоб реагувати на зміну стану. Ця функція не блокує виконання коду та дозволяє програмі продовжувати виконання інших задач. При зміні стану на GPIO-піні, функція, яка була вказана як обробник виконується.

- 1) GPIO.add_event_detect()
- 2) GPIO.wait_for_edge()
- 3) GPIO.output()
- 4) GPIO.input()
- 5) Інша відповідь

Яка буде поведінка функції GPIO.wait_for_edge(), якщо не відбулась зміна на GPIO-піні під час очікування?

- 1) Функція поверне помилку
- 2) Функція поверне None
- 3) Функція заблокує виконання програми
- 4) Функція продовжить очікування зазначену кількість часу яка вірна відповідь
- 5) Інша відповідь

Яку функцію виконує параметр pull_up_down у функції GPIO.setup() при підключенні пристроїв до GPIO-пінів?

- 1) Захист від перенапруги на GPIO-пінах.
- 2) Стабільну роботу пристроїв при підключенні до GPIO-пінів.
- 3) Зручне читування вхідних сигналів з пристроїв, підключених до GPIO-пінів.
- 4) Правильну роботу пристроїв при підключенні до GPIO-пінів шляхом встановлення підтяжки до живлення або землі.
- 5) Інша відповідь

Яке призначення функції GPIO.setup() в бібліотеці RPi.GPIO?

- 1) Встановлює вхідний або вихідний режим для GPIO-піна.
- 2) Виконує зчитування аналогових даних з GPIO-пінів
- 3) Виконує зчитування цифрових даних з GPIO-пінів
- 4) Встановлює підтяжку до живлення або землі для GPIO-піна
- 5) Інша відповідь

Що робить команда GPIO.setup(7, GPIO.OUT) в бібліотеці RPi.GPIO?

- 1) Встановлює GPIO-пін 7 у режим входу.
- 2) Встановлює GPIO-пін 7 у режим виходу.
- 3) Виконує зчитування аналогових даних з GPIO-піну 7.
- 4) Виконує зчитування цифрових даних з GPIO-піну 7.
- 5) Інша відповідь

Grafana та InfluxDb у кіберфізичних системах можуть бути використані для:

- 1) Збереження та візуалізації даних датчиків та актуаторів;
- 2) Реєстрації IP-адрес пристроїв в мережі;
- 3) Забезпечення безпеки мережі;
- 4) Керування віддаленими серверами.
- 5) Інша відповідь

Що таке бази даних числових рядів (time-series databases)?

- 1) Це бази даних, які зберігають інформацію тільки у вигляді числових рядів
- 2) Це бази даних, призначені для зберігання часових рядів даних, які містять вимірювання часової залежності деякого явища або процесу
- 3) Це бази даних, які містять велику кількість числових рядів, які використовуються для математичного аналізу та моделювання різних процесів
- 4) Це бази даних, які містять тільки цифрові дані, без текстової та графічної інформації
- 5) Інша відповідь

Який тип бази даних можна використовувати у Grafana для зберігання даних?

- 1) SQL
- 2) NoSQL
- 3) Time-series
- 4) In-memory
- 5) Інша відповідь

Що таке концепція потоків у Node-RED?

- 1) Це можливість передачі даних між різними пристроями за допомогою графічних потоків.
- 2) Це інтерфейс для програмування на мові Node.js з підтримкою роботи з потоками даних
- 3) Це концепція взаємодії різних програмних модулів на основі потоків даних, які можуть обмінюватись даними між собою
- 4) Це візуальне середовище для створення та виконання поточкових діаграм, що дозволяє створювати складні автоматизовані процеси
- 5) Інша відповідь

Які можливості надає нода Trigger в режимі сторожового таймера у Node-RED?

- 1) Запускати потік даних за графіком, вказаним у властивостях ноди
- 2) Визначати часові інтервали для запуску потоку даних
- 3) Зупиняти потік даних після закінчення виконання заданої дії
- 4) Виконувати задану дію, якщо вхідні дані не отримувалися заданий час
- 5) Інша відповідь

Яку функцію виконує нода Change у Node-RED?

- 1) Запускає інші ноди з певною затримкою.
- 2) Відправляє повідомлення в разі відсутності вхідних даних протягом певного часу.
- 3) Обробляє вхідні дані та передає їх на вихід.
- 4) Змінює формат та значення вхідних даних та передає їх на вихід.
- 5) Інша відповідь

Яка особливість симетричних мультипроцесорних обчислювальних систем SMP?

- 1) Кожен процесор має власну пам'ять
- 2) Процесори діляться на основу ролей: головний та підпорядкований
- 3) Усі процесори мають рівний доступ до пам'яті та інших ресурсів
- 4) Процесори підключаються до системи за допомогою різних інтерфейсів
- 5) Інша відповідь

Яка особливість симетричних мультипроцесорних обчислювальних систем SMP з комутатором типу «кросбар»?

- 1) Процесори мають доступ до пам'яті тільки виходячи з черги
- 2) Кожен процесор має власний канал зв'язку з кожним іншим процесором
- 3) Процесори мають особливі режими доступу до пам'яті та інших ресурсів
- 4) У таких системах відсутня можливість спільної роботи процесорів
- 5) Інша відповідь

Яке призначення базової станції у бездротових сенсорних мережах?

- 1) Опрацювання даних, зібраних від сенсорів
- 2) Забезпечення безпеки мережі та захисту від несанкціонованого доступу
- 3) Координація роботи сенсорів та передача інформації до сервера
- 4) Надання бездротового зв'язку між сенсорами та сервером
- 5) Інша відповідь

Що таке однострибкова архітектура бездротової сенсорної мережі?

- 1) Кожен вузол мережі має власний зв'язок з базовою станцією
- 2) Вузли мережі зв'язуються між собою, формуючи логічні ланцюги
- 3) Вузли мережі мають різні функції та можуть бути розміщені в різних точках мережі
- 4) Кожен вузол мережі передає дані безпосередньо до базової станції
- 5) Інша відповідь

Що визначає стандарт IEEE 802.15.4?

- 1) Стандарт для передачі даних по мережах Gigabit Ethernet
- 2) Стандарт для бездротового зв'язку в мережах LAN (Local Area Network)
- 3) Стандарт для бездротового зв'язку в мережах WSN (Wireless Sensor Networks) та мережах Інтернету речей
- 4) Стандарт для бездротового зв'язку в мережах WLAN (Wireless Local Area Network)
- 5) Інша відповідь

Який етап процесу роботи програмованого логічного контролера є відповідальним за оновлення значень вихідних змінних?

- 1) Опитування входів
- 2) Виконання прикладної програми
- 3) Встановлення виходів
- 4) Аналіз стану апаратних засобів
- 5) Інша відповідь

Передача даних за допомогою UART здійснюється за допомогою?

- 1) Аналогових сигналів
- 2) Бездротового зв'язку
- 3) Паралельної лінії
- 4) Послідовної лінії
- 5) Інша відповідь

У чому полягає відмінність між Гарвардською та фон Нейманівською архітектурами комп'ютерних систем?

- 1) В Гарвардській архітектурі використовуються різні шини для передачі даних та програм, а в фон Нейманівській - одна спільна шина
- 2) В Гарвардській архітектурі використовується одна спільна шина для передачі даних та програм, а в фон Нейманівській - різні шини
- 3) В Гарвардській архітектурі програми та дані зберігаються в окремих модулях пам'яті, а в фон Нейманівській - в одній спільній пам'яті
- 4) В Гарвардській архітектурі програми та дані зберігаються в одній спільній пам'яті, а в фон Нейманівській - в окремих модулях пам'яті
- 5) Інша відповідь

Для чого використовується PIR давач?

- 1) Для вимірювання руху
- 2) Для вимірювання температури та вологості
- 3) Для вимірювання тиску
- 4) Для вимірювання відстані до об'єкта
- 5) Інша відповідь

Яку архітектуру комп'ютерних систем частіше використовують у вбудованих системах, де потрібне швидке виконання програм?

- 1) Гарвардська архітектура
- 2) Фон Нейманівська архітектура
- 3) Об'єднана архітектура
- 4) Не традиційна архітектура
- 5) Інша відповідь

Обчислювальні системи у яких множина даних піддається паралельній обробці, проте ця обробка є однотипною відносять до класу:

- 1) SISD
- 2) SIMD
- 3) MISD
- 4) MIDM
- 5) Інша відповідь

Архітектура кластерних систем у яких кожен вузол кластера розглядається як самостійний сервер з власними дисками, причому жоден з дисків в системі не є загальним носить назву:

- 1) Сервери з підключенням до всіх дисків
- 2) Самостійні сервери
- 3) Сервери із спільно використовуваними дисками
- 4) Віддалені сервери
- 5) Інша відповідь

Яку функцію виконують реєстри загального призначення у вбудованій системі?

- 1) Зберігають інформацію про стан пристроїв вводу-виводу
- 2) Виконують математичні, логічні та інші операції над даними та зберігають проміжні результати
- 3) Виконують операції вводу та виводу даних у зовнішні пристрої
- 4) Керують роботою системного годинника
- 5) Інша відповідь

Які функції виконують реєстр статусу (прапорців) у мікроконтролерному ядрі вбудованої системи?

- 1) Зберігають інформацію про стан пристроїв вводу-виводу
- 2) Виконують математичні операції та зберігають проміжні результати
- 3) Зберігають інформацію про стан системи та виконують операції перевірки умов
- 4) Керують роботою системного годинника
- 5) Інша відповідь

Яка особливість мікроконтролерних плат?

- 1) Вони мають вбудовану пам'ять і периферійні пристрої, які дозволяють їм виконувати різноманітні функції без необхідності в додатковому обладнанні
- 2) Вони мають більше портів введення-виведення, ніж звичайні мікроконтролери
- 3) Вони можуть працювати з більш високими частотами, ніж звичайні мікроконтролери
- 4) Вони мають вбудований відеочіп, який дозволяє відтворювати відео без необхідності в додатковій графічній карті
- 5) Інша відповідь

Яка основна відмінність мікроконтролерних плат ESP32 від Raspberry Pi?

- 1) ESP32 має вбудований Wi-Fi та Bluetooth, тоді як Raspberry Pi потребує зовнішніх модулів для цього
- 2) Raspberry Pi має більш потужний процесор порівняно з ESP32
- 3) ESP32 має вбудовану відеокарту, тоді як Raspberry Pi потребує зовнішнього відеоадаптера
- 4) ESP32 не має вбудованого GPS-модуля, тоді як у Raspberry Pi цей модуль інтегрований
- 5) Інша відповідь

Що відрізняє RS-422A від RS-232?

- 1) RS-422A підтримує більшу відстань передачі даних
- 2) RS-232 підтримує більшу швидкість передачі даних
- 3) RS-422A має більшу кількість сигнальних ліній порівняно з RS-232
- 4) RS-232 має більшу кількість сигнальних ліній порівняно з RS-422A
- 5) Інша відповідь

Яка основна функція RAID?

- 1) Збільшення швидкості доступу до даних
- 2) Збереження даних в разі виходу з ладу одного з дисків
- 3) Можливість додавання дисків в систему без перезавантаження
- 4) Підвищення енергоефективності комп'ютерної системи
- 5) Інша відповідь

Які типи RAID підтримують змішані режими резервного копіювання та збереження даних?

- 1) RAID 1
- 2) RAID 5
- 3) RAID 6
- 4) RAID 10
- 5) Інша відповідь

Які із перелічених характеристик не відносяться до вбудованих систем

- 1) Функціонування в режимі реального часу
- 2) Обмеженість
- 3) Однофункціональність
- 4) Наявність портів введення/виведення
- 5) Інша відповідь

Який принцип дії має асоціативний спосіб обробки даних в комп'ютерних системах?

- 1) Дані зберігаються в пам'яті у вигляді числових міток
- 2) Дані зберігаються в пам'яті у вигляді послідовності байтів
- 3) При обробці даних використовується зміщення індексу
- 4) При обробці даних використовується порівняння ключів
- 5) Інша відповідь

Якими перевагами володіє асоціативний спосіб обробки даних у порівнянні з іншими методами?

- 1) Висока швидкість обробки даних
- 2) Економія пам'яті за рахунок використання асоціативної пам'яті
- 3) Можливість швидкого доступу до будь-яких даних у пам'яті
- 4) Всі відповіді вірні
- 5) Інша відповідь

Канал зв'язку називається синхронним якщо:

- 1) передача й прийом даних проходить в одній смузі частот
- 2) передача й прийом даних проходить з одною амплітудою
- 3) передача й прийом даних проходить з постійною тактовою частотою
- 4) передача й прийом даних проходить з різною тактовою частотою
- 5) інша відповідь

Паралелізм об'єктів або даних має місце коли:

- 1) по одній програмі обробляються дані що надходять в систему одночасно
- 2) вирішення будь якої задачі не залежить від результатів інших задач
- 3) при вирішенні великої задачі можуть бути виділені окремі незалежні частини
- 4) використовується конвеєр обробки
- 5) інша відповідь

Суть поняття локальної комп'ютерної мережі

- 1) це є окремий випадок розподілених обчислювальних систем
- 2) вона надає мережні послуги в режимі of-line
- 3) в ній працюють із використанням телефонних ліній зв'язку
- 4) зосереджена на території 1-2км, побудована з використанням високоякісних ліній зв'язку, надає послуги в режимі on-line
- 5) інша відповідь

Суть поняття обчислювальної мережі

- 1) це сукупність комп'ютерів, об'єднаних лініями зв'язку
- 2) це сукупність комп'ютерів, зосереджених на території 1-3 км
- 3) сукупність комп'ютерів, об'єднаних кабелем кручена пара для передачі даних на відстань 200 метрів і більше
- 4) це комп'ютери, об'єднані мережею 1000Base-T
- 5) інша відповідь

Стандартні мережні технології

- 1) модель OSI
- 2) синхронна мережна ієрархія - SDH
- 3) служба електронної пошти й гіпертекстова інформаційна служба World Wide Web
- 4) Fast Ethernet, FDDI, Token Ring
- 5) інша відповідь

Яка основна перевага використання технології VLAN?

- 1) зниження вартості комутаційного обладнання
- 2) підвищення швидкості передачі даних у мережі
- 3) всі відповіді вірні
- 4) розділення мережі на окремі логічні сегменти
- 5) інша відповідь

Що потрібно зробити, щоб комп'ютер можна було приєднати до певної VLAN?

- 1) нічого не потрібно робити, комп'ютер сам автоматично підключиться до відповідної VLAN
- 2) налаштувати мережну карту комп'ютера на відповідну VLAN
- 3) налаштувати комутатор для підключення комп'ютера до відповідної VLAN
- 4) встановити спеціальне програмне забезпечення на комп'ютер для підключення до відповідної VLAN.
- 5) інша відповідь

Які функції виконує службовий модуль - клієнт при обміні даними по мережі?

- 1) виконує функції формування повідомлень-запитів до віддаленої машини й прийому результатів для всіх додатків
- 2) розпізнає повідомлення-запити від віддаленого комп'ютера при мережній взаємодії
- 3) передає байт за байтом сформовані додатком повідомлення комп'ютер - комп'ютерам
- 4) приймає байти інформації від комп'ютера, підключеного за допомогою нуль-модемного кабелю
- 5) інша відповідь

Знайдіть суть визначення топології мережі - шина

- 1) комп'ютери підключені до сегментів кабелю, що виходить із однієї точки
- 2) комп'ютери підключені до кабелю, замкнутому в кільце
- 3) комп'ютери підключені до кабелю, що виходить із повторювача
- 4) комп'ютери підключені вздовж до одного кабеля
- 5) інша відповідь

Назвіть максимальну довжину сегмента кабелю стандарту Gigabit Ethernet 1000Base-T

- 1) 120 метрів
- 2) 185 метрів
- 3) 500 метрів
- 4) 100 метрів
- 5) інша відповідь

Який протокол використовується для керування мережним устаткуванням?

- 1) Routing Internet Protocol (RIP)
- 2) Ethernet протокол
- 3) Internet Control Message Protocol (ICMP)
- 4) Simple Network Management Protocol (SNMP)
- 5) інша відповідь

Для чого використовується маска в IP - мережі

- 1) для правильного подання маршрутизатором IP - адреси
- 2) для розмежування номера мережі й номера вузла
- 3) для доповнення IP адреси інформацією про вузол
- 4) ніяк не використовується
- 5) інша відповідь

Яке максимальне число вузлів може бути в мережі класу C?

- 1) 256
- 2) 65534
- 3) 65536
- 4) 254
- 5) інша відповідь

Яку маску мережі необхідно використати, щоб побудувати мережу з 14-ма вузлами?

- 1) 255.255.255.224
- 2) 255.255.0.0
- 3) 255.255.255.240
- 4) 255.255.255.128
- 5) інша відповідь

Розсилання яких пакетів називають ширококовним повідомленням (broadcast)?

- 1) якщо вся IP адреса складається тільки із двійкових нулів
- 2) якщо в полі номера мережі стоять тільки нулі
- 3) якщо всі двійкові розряди IP адреси рівні 1
- 4) якщо в полі номера вузла призначення стоять тільки одиниці
- 5) інша відповідь

Яку адресу має назва loopback?

- 1) 127.0.0.1
- 2) 127.0.0.3
- 3) 126.0.0.1
- 4) IP адреса, перший байт якої дорівнює 127
- 5) інша відповідь

Що таке декомпозиція завдань мережної взаємодії?

- 1) це розбивка одного складного завдання на простіші завдання-модулі
- 2) це багаторівневий підхід для рішення завдань мережної взаємодії
- 3) це набір функцій, які підпорядковані вищому рівню
- 4) це визначення порядку взаємодії модулів системи
- 5) інша відповідь

Що таке протокол?

- 1) правила, що визначають взаємодію пари відповідних рівнів
- 2) правила, що визначають послідовність і формат повідомлень, якими обмінюються комп'ютерні компоненти
- 3) апаратний модуль, що реалізує процедуру обміну інформацією в мережі
- 4) формально певна процедура обміну інформацією в мережі
- 5) інша відповідь

Визначіть найбільш правильне поняття інтерфейсу для багаторівневого підходу

- 1) взаємодія модулів сусідніх вузлів відповідно до певних правил
- 2) це стандартні формати повідомлень, необхідні для взаємодії модулів на різних рівнях
- 3) взаємодія модулів один з одним, що перебувають на одному вузлі, відповідно до чітких правил і за допомогою стандартизованих форматів повідомлень
- 4) набір програмних модулів, що реалізують процедуру обміну між сусідніми рівнями на різних вузлах
- 5) інша відповідь

Що таке стек комунікаційних протоколів?

- 1) набір програмних модулів, що реалізують протоколи конкретної фірми виробника
- 2) ієрархічно організований набір протоколів, достатній для організації взаємодії вузлів у мережі
- 3) набір технічних і програмних засобів, що реалізують взаємодію комп'ютерів у мережі
- 4) це програмні модулі, встановлені на одному комп'ютері, що працює в мережі Ethernet
- 5) інша відповідь

Виберіть правильне поняття моделі взаємодії відкритих систем OSI

- 1) визначає рівні взаємодії систем з комутацією пакетів, дає їм імена й вказує, які функції повинен виконувати кожний рівень
- 2) модель, що визначає сім рівнів взаємодії систем
- 3) модель, що визначає чотири рівні взаємодії систем для стека TCP/IP
- 4) визначає чотири транспортних рівні взаємодії комп'ютерів - фізичний, каналний, мережний, транспортний
- 5) інша відповідь

З яких частин складається повідомлення, сформоване конкретним рівнем моделі OSI

- 1) із заголовку й поля даних
- 2) заголовку поля даних
- 3) преамбули, заголовку, адреси джерела й призначення
- 4) заголовку, поля даних і контрольної суми
- 5) інша відповідь

Скільки заголовків одержує повідомлення від прикладного до фізичного рівня для моделі OSI?

- 1) 4
- 2) 7
- 3) 3
- 4) 5
- 5) інша відповідь

Який термін для позначення одиниць обміну даними застосовується мережними фахівцями для позначення одиниць обміну даними на каналному рівні моделі OSI?

- 1) packet
- 2) frame
- 3) segment
- 4) datagram
- 5) інша відповідь

З передачею яких даних має справу фізичний рівень моделі OSI?

- 1) байтів
- 2) бітів по коаксіальному кабелю, крученій парі, оптоволоконному кабелю
- 3) пакетів 1500 байт
- 4) електричних сигналів
- 5) інша відповідь

Приведіть приклад протоколу фізичного рівня

- 1) специфікація 100Base-TX
- 2) протокол PPP
- 3) протокол RIP
- 4) протокол Ethernet
- 5) інша відповідь

Виберіть правильно призначення каналного рівня

- 1) призначений для пересилання бітів інформації
- 2) перевіряє доступність середовища передачі даних
- 3) групує біти в байти
- 4) визначає характеристики електричних сигналів, що передають дискретну інформацію
- 5) інша відповідь

Завдання каналного рівня

- 1) реалізація механізмів виявлення й корекції помилок, адресації комп'ютерів
- 2) групує байти в пакети інформації
- 3) формує стандартну топологію локальних мереж
- 4) передає біти в глобальних мережах за допомогою стандартної технології Ethernet
- 5) інша відповідь

Виберіть правильно протоколи каналного рівня

- 1) Ethernet
- 2) TCP/IP
- 3) NetBIOS
- 4) SMB
- 5) інша відповідь

Основне завдання протоколу каналного рівня для глобальних мереж

- 1) відновлювати переключені й загублені кадри у зв'язку з поганою якістю територіальних каналів
- 2) формувати адреси для PPP протоколу для передачі пакета по зв'язку типу «точка-точка»
- 3) для забезпечення якісного транспортування повідомлень у мережах будь-яких топологій і технологій
- 4) підраховувати контрольну суму кадру й поміщати її в заголовок кадру
- 5) інша відповідь

Що розуміють під мережею на мережному рівні моделі OSI?

- 1) сукупність комп'ютерів, з'єднаних за допомогою кабелю «кручена пара»
- 2) набір комп'ютерів, з'єднаних між собою за допомогою концентраторів
- 3) сукупність комп'ютерів, з'єднаних відповідно до однієї зі стандартних типових топологій, які використовують для передачі один із протоколів каналного рівня, що відповідає цій топології
- 4) сукупність комп'ютерів, з'єднаних між собою за допомогою маршрутизатора
- 5) інша відповідь

Що таке маршрутизатор?

- 1) це мережний пристрій, призначений для з'єднання групи комп'ютерів з одними й тими ж мережними адресами
- 2) пристрій, що збирає інформацію про топологію міжмережних з'єднань і на її підставі персилає пакети мережного рівня в мережу призначення
- 3) мережний пристрій, що поєднує комп'ютери, інтерфейсні адаптери яких мають різні MAC адреси
- 4) технічні засоби й програмне забезпечення, що реалізують обмін даними між комп'ютерами за допомогою протоколу TCP/IP
- 5) інша відповідь

Визначте поняття мережного протоколу

- 1) це протоколи, які реалізують просування пакетів через мережу
- 2) протоколи, які збирають інформацію про топологію міжмережних з'єднань
- 3) протоколи, які забезпечують просування через концентратори
- 4) IP протокол
- 5) інша відповідь

Які з перерахованих протоколів можна віднести до мережного рівня моделі OSI?

- 1) Ethernet
- 2) FDDI
- 3) ARP
- 4) SMB
- 5) інша відповідь

Для чого потрібний транспортний рівень моделі OSI?

- 1) забезпечує додатком передачу даних з тим ступенем надійності, що їм потрібно
- 2) формує пакети TCP і UDP
- 3) для забезпечення транспортування пакетів по інтермережі
- 4) для забезпечення взаємодії прикладного рівня з мережним рівнем
- 5) інша відповідь

Приклад протоколів транспортного рівня

- 1) ARP
- 2) SSL
- 3) TCP
- 4) IP
- 5) інша відповідь

На сеансовому рівні

- 1) забезпечується взаємодія між мережним і прикладним рівнем
- 2) фіксується, яка зі сторін є активною в даний момент, надає засоби синхронізації
- 3) поєднується із транспортним рівнем і частково виконує його функції
- 4) забезпечується керування взаємодією між прикладними рівнями
- 5) інша відповідь

Рівень представлення, його завдання та особливості:

- 1) цей рівень має справу з формою подання переданої по мережі інформації, не міняючи при цьому її змісту
- 2) використовується в комутаторах для шифрування й дешифрування переданих даних
- 3) організовує інтерфейс між прикладним і сеансовим рівнями
- 4) виконує функції подання маски IP мережі у двійковому форматі в маршрутизаторах Інтернет
- 5) інша відповідь

Як називають одиницю даних, якою оперує прикладний рівень?

- 1) пакетом
- 2) кадром
- 3) повідомленням
- 4) протокольним блоком даних
- 5) інша відповідь

Виберіть правильно протоколи прикладного рівня моделі OSI

- 1) FTP, SMB, NFS
- 2) UDP, NetBIOS
- 3) RIP, OSPF
- 4) TCP, SPX
- 5) інша відповідь

Які три рівні моделі OSI є мережозалежними?

- 1) прикладний, транспортний, фізичний
- 2) фізичний, каналний, мережний
- 3) транспортний, представлення, сеансовий
- 4) каналний, мережний, прикладний
- 5) інша відповідь

Який рівень моделі OSI є проміжним, що приховує деталі функціонування нижніх рівнів від верхніх?

- 1) мережний
- 2) сеансовий
- 3) транспортний
- 4) представлення
- 5) інша відповідь

Виберіть особливості протоколу TCP/IP, що дозволяють ефективно його використовувати в глобальних мережах

- 1) здатність фрагментації пакетів, ошадливе використання широкомовних розсилок
- 2) використання централізованих служб типу DNS, DHCP
- 3) підтримка на нижніх рівнях технологій Ethernet, Token Ring
- 4) здатність протоколу використовувати пакети довжиною 64-1500 байт
- 5) інша відповідь

Які служби реалізуються на базі протоколу SMB?

- 1) служба сеансового й транспортного рівнів
- 2) файлові служби, служби друку, набору й передачі повідомлень між додатками
- 3) служби маршрутизації пакетів у локальних мережах
- 4) служби передачі електронної пошти
- 5) інша відповідь

З яким протоколом прикладного рівня працює пакет Samba?

- 1) NetBIOS
- 2) DECnet
- 3) SMB
- 4) FTP
- 5) інша відповідь

Виберіть правильно служби, які надає пакет Samba

- 1) надавати у вигляді ресурсу одну або більше файлової системи
- 2) одержувати доступ до клієнтів за допомогою мережного оточення
- 3) емулювати виділений термінал
- 4) надавати засоби синхронізації
- 5) інша відповідь

У чому перевага технології поділюваного середовища для побудови локальних мереж?

- 1) спрощує логіку роботи мережі
- 2) для передачі даних використовується кабель «кручена пара»
- 3) використовується для зв'язку комп'ютерів коаксіальний кабель
- 4) у локальних мережах використовуються прості топології (шина, зірка, кільце)
- 5) інша відповідь

Що означає повнодуплексний режим роботи комутатора?

- 1) в кожний момент часу мережний адаптер або передає свої дані, або приймає чужі, але ніколи не робить це одночасно
- 2) мережний адаптер може одночасно передавати свої дані в мережу й приймати з мережі чужі дані
- 3) це режим прямого з'єднання портів комутатора з комп'ютером
- 4) режим паралельного з'єднання портів комутатора з іншим мережним пристроєм
- 5) інша відповідь

На які два рівні розділений каналний рівень у відповідності зі стандартами IEEE 802?

- 1) мережний і транспортний
- 2) керування логічним каналом (LLC) і керування доступом до середовища (MAC)
- 3) аналоговий і цифровий рівні
- 4) рівень доступу до середовища й рівень фізичних адрес
- 5) інша відповідь

Призначення MAC рівня

- 1) необхідний для надання кожному комп'ютеру MAC адреси
- 2) забезпечує коректне спільне використання загального середовища передачі даних, надаючи її в розпорядження того або іншого вузла відповідно до певного алгоритму
- 3) реалізує алгоритм доступу до середовища Fast Ethernet, PPP
- 4) реалізує функції інтерфейсу із прилягаючим до нього мережним рівнем
- 5) інша відповідь

Призначення рівня LLC

- 1) організує передачу бітів інформації з поділюваного середовища
- 2) організує інтерфейс між фізичним рівнем і MAC рівнем
- 3) відповідає за передачу з різним ступенем надійності кадрів даних між вузлами, а також реалізує функції інтерфейсу із прилягаючим до нього мережним рівнем
- 4) відповідає за роботу протоколу Ethernet, Fast Ethernet
- 5) інша відповідь

Які стандарти розробляються підкомітетом IEEE 802.1?

- 1) способи пріоритетизації трафіку на каналному рівні
- 2) локальні радіомережі з методами доступу, аналогічними мережам Ethernet
- 3) загальні визначення локальних мереж і їхніх властивостей, визначений зв'язок моделі IEEE 802 з моделлю ISO
- 4) мережна безпека
- 5) інша відповідь

Якими питаннями займається підкомітет IEEE 802.3?

- 1) керуванням логічною передачею даних
- 2) волоконно-оптичними мережами
- 3) Ethernet з методом доступу CSMA/CD
- 4) бездротовими мережами
- 5) інша відповідь

Який підкомітет займається стандартами, що описують логіку роботи прозорого мосту/комутатора?

- 1) IEEE 802.11
- 2) IEEE 802.5
- 3) IEEE 802.1
- 4) IEEE 802.8
- 5) інша відповідь

Яку інформацію протоколи мережного рівня передають для протоколу LLC?

- 1) свій пакет (IP, IPX), адресу інформацію про вузол призначення, вимоги до якості транспортних послуг, які повинен забезпечити протокол LLC
- 2) інформацію про протокол фізичного рівня (Ethernet, Token Ring)
- 3) IP адреса вузла призначення й спосіб пріоритетизації трафіку на каналному рівні
- 4) алгоритм роботи прозорого мосту й номер віртуальної локальної мережі, до якої належить пакет комп'ютера джерела
- 5) інша відповідь

Що являє собою процедура без установлення з'єднань і без підтвердження одержання даних?

- 1) являє собою дейтаграмний режим роботи, що дає користувачеві засоби для передачі даних з мінімумом витрат
- 2) являє собою режим роботи, використовуваний у глобальних мережах для забезпечення надійної передачі кадрів на зашумлених лініях
- 3) режим роботи, використовуваний для передачі даних з використанням електронної пошти
- 4) режим роботи, реалізований протоколом NetBIOS/NetBEUI
- 5) інша відповідь

Виберіть процедуру LLC без установлення з'єднання, але з підтвердженням одержання даних

- 1) LLC1
- 2) LLC5
- 3) LLC4
- 4) LLC1 і LLC3
- 5) інша відповідь

Поняття інформаційних кадрів рівня LLC

- 1) призначені для передачі інформації в процедурах без установлення з'єднання й без підтвердження
- 2) призначені для передачі інформації в процедурах із установленням логічного з'єднання й повинні обов'язково містити поле інформації
- 3) використовуються для передачі інформації в протоколі Fast Ethernet
- 4) призначені для передачі нумерованих команд і відповідей, що виконуються в процедурах із установленням логічного з'єднання
- 5) інша відповідь

Призначення керуючих кадрів рівня LLC

- 1) призначені для передачі інформації в процедурах із установленням логічного з'єднання (LLC2).
- 2) використовуються для передачі команд і відповідей у процедурах без установлення логічного з'єднання
- 3) призначені для передачі команд і відповідей у процедурах із установленням логічного з'єднання LLC2 у тому числі запитів на повторну передачу перекручених інформаційних блоків
- 4) призначені для передачі команд і відповідей, пов'язаних із установленням і роз'єднанням логічного з'єднання, а також інформування про помилки
- 5) інша відповідь

Які поля містить кадр LLC?

- 1) поле даних і заголовок
- 2) адреса точки входу служби призначення й керуюче поле
- 3) адреса точки входу служби джерела й адреса точки входу служби призначення
- 4) поле даних і керуюче поле
- 5) інша відповідь

Які поля входять до складу заголовка кадру LLC?

- 1) адреса джерела, адреса призначення, поле преамбули
- 2) адреса точки входу служби, адреса точки входу служби джерела й керуюче поле
- 3) поле контрольної суми й поле заповнення
- 4) початковий обмежник кадру й поле довжини кадру
- 5) інша відповідь

Призначення поля даних кадру LLC

- 1) для передачі IP адрес джерела й призначення
- 2) для передачі по мережі пакетів протоколів вищерозміщених рівнів – мережних IP, IPX, прикладних, якщо вони вкладають свої повідомлення безпосередньо в кадри каналного рівня
- 3) для передачі даних, що входять у кадр Ethernet
- 4) для передачі даних, формованих прикладними програмами
- 5) інша відповідь

Зі скількох байт складається поле керування для режиму LLC1?

- 1) 5 байт
- 2) 3 байти
- 3) 1 байт
- 4) 2 байти
- 5) інша відповідь

Які типи кадрів використовуються в режимі LLC1?

- 1) інформаційні
- 2) керуючі
- 3) нумеровані
- 4) адресні
- 5) інша відповідь

У яких кадрах використовується поле для вказівки номера відправленого кадру й номера кадру, що приймач очікує одержати від передавача наступним?

- 1) керуючих
- 2) нумерованих
- 3) інформаційних
- 4) адресних
- 5) інша відповідь

У якому випадку на рівні LLC приймач вважає прийнятим кадр від передавача коректним?

- 1) коли $N(S) = V(R)$
- 2) $N(S)$ не дорівнює $V(R)$
- 3) $N(R) = V(R)$
- 4) $N(S) = P/F$
- 5) інша відповідь

У якому випадку використовується команда RR з номером N(R) на рівні LLC?

- 1) коли потрібно вповільнення потоку кадрів від передавача до приймача
- 2) коли потік даних від приймача до передавача відсутній
- 3) якщо буде потреба повторення передавачем потоку кадрів
- 4) повідомлення приймача про непрацездатність передавача
- 5) інша відповідь

У яких мережах використовується метод доступу до середовища передачі даних CSMA/CD?

- 1) FDDI
- 2) Token Ring
- 3) Fast Ethernet
- 4) ArcNet
- 5) інша відповідь

Яка з перерахованих нижче MAC адрес є ширококомовною (broadcast)?

- 1) 00-00-00-FF-FF-FF
- 2) 0xffffffff
- 3) 00-00-00-FF-FF
- 4) FF-FF-FF-00-00-00
- 5) інша відповідь

Виберіть правильне означення преамбули мережі Ethernet

- 1) набір із семи байт, що поміщається в кінець кадру
- 2) набір з восьми байт, що мають значення 10101010
- 3) це сім байт із значенням 001010101, а восьмий байт - 10101011, які розташовуються на початку кадру
- 4) бітова послідовність, використовувана для введення користувача в побітовий і побайтовий синхронізм із передавачем
- 5) інша відповідь

Чому дорівнює тривалість технологічної паузи (міжкадровий інтервал) для мережі Fast Ethernet?

- 1) 512 бітових інтервалів
- 2) 19.6 мкс
- 3) 433 бітових інтервалів
- 4) 576 бітових інтервалів
- 5) інша відповідь

Коли виникає колізія в мережі Fast Ethernet?

- 1) коли дві станції намагаються послідовно передати кадри по коаксіальному кабелю
- 2) коли дві станції намагаються одночасно передати кадр по загальному середовищу, що приводить до зіткнення кадрів і перекручування інформації
- 3) коли міжкадровий інтервал дорівнює 9.6 мкс
- 4) коли максимальна довжина кабелю «Товстий Ethernet» не перевищує 500 м
- 5) інша відповідь

Чому дорівнює час передачі кадру мінімальної довжини в стандартному Fast Ethernet?

- 1) 512 бітових інтервалів
- 2) 575 бітових інтервалів
- 3) 36.8 мкс
- 4) 9.6 мкс
- 5) інша відповідь

Що таке PDV?

- 1) час, за який сигнал переміститься на відстань 13380 метрів
- 2) відстань, на яку сигнал переміститься за 51.2 мкс.
- 3) час, за який сигнал повинен двічі пройти між найбільш близькими станціями
- 4) час, за який сигнал переміститься на відстань 6635 метрів
- 5) інша відповідь

Виберіть правильно довжину преамбули для кадру мережі Ethernet

- 1) 32 біта
- 2) 64 байта
- 3) 1064 біта
- 4) 4 байти
- 5) інша відповідь

Виберіть максимальне число робочих станцій у стандартній мережі Fast Ethernet

- 1) 98 на одному сегменті
- 2) 1064
- 3) 28 на одному сегменті
- 4) 512
- 5) інша відповідь

Вкажіть максимальне число комутаторів між будь-якими станціями мережі для мережі Fast Ethernet, що використовує мідний кабель

- 1) 1
- 2) 3
- 3) 2
- 4) 5
- 5) інша відповідь

Вкажіть, чому рівний час проходження кадрів мінімальної довжини

- 1) 51.2 мкс 9.6 мкс
- 2) 56.5 мкс 9.6 мкс
- 3) 151.8 мкс 9.6 мкс
- 4) 1220.8 мкс 9.6 мкс
- 5) інша відповідь

При збільшенні довжини кадру для мережі Fast Ethernet корисна пропускна спроможність мережі збільшується або зменшується?

- 1) зменшується
- 2) збільшується
- 3) не змінюється
- 4) спочатку збільшується, потім зменшується
- 5) інша відповідь

Як аналізатором протоколів буде відображена MAC адреса 80-00-A7-F0-00-00 рівня MAC мережі Ethernet

- 1) 80-00-A7-F0-00-00
- 2) 11-00-E5-0F-00-00
- 3) 01-00-5E-0f-00-00
- 4) 00-00-F0-A7-00-80
- 5) інша відповідь

Яка марка кабелю використовується для стандарту 100Base-T?

- 1) RG-58
- 2) вита пара категорії 5e
- 3) STP
- 4) UTP
- 5) інша відповідь

Як детектор колізій визначає наявність колізій в Ethernet?

- 1) по підвищеному рівню постійної складової сигналів
- 2) по збільшеній частоті сигналів в коаксіальному кабелі
- 3) при збільшенні напруги до 15 вольт на коаксіальному кабелі
- 4) по збільшенню часу передачі кадру до 1500 мкс
- 5) інша відповідь

Який кабель використовується як середовище передачі даних для стандарту 100Base-TX?

- 1) чотири неекрановані вити пари
- 2) дві неекрановані вити пари категорії 5
- 3) два коаксіальні кабелі з хвильовим опором 50 Ом
- 4) кабелі RG-11, RG-58
- 5) інша відповідь

У чому різниця між стандартами 100Base-TX і 100Base-FX?

- 1) перший використовує виту пару, другий - багатомодове оптоволокно
- 2) у першому випадку використовується багатомодове оптоволокно, а в другому – одномодове
- 3) збільшено в другому випадку максимальну відстань між вузлами до 2740 метрів
- 4) у першому випадку допускається використання 4-х комутаторів між вузлами, а в другому – 3-х
- 5) інша відповідь

Яку структури використовує мережа Fast Ethernet?

- 1) відповідає стандарту мережі Frame relay
- 2) аналогічна структурі мережі Token Ring
- 3) деревовидну структуру
- 4) відповідає структурі мережі FDDI
- 5) інша відповідь

Яке кодування використовує специфікація 100Base-FX для представлення даних при передачі по кабелю?

- 1) манчестерське кодування
- 2) надмірний код 4B/5B
- 3) потенційний код 2B1Q
- 4) передача даних йде без кодування
- 5) інша відповідь

Перелічіть мережні пристрої, які можуть працювати з усіма існуючими зараз форматами кадру рівня MAC мережі Ethernet

- 1) маршрутизатори
- 2) комутатори
- 3) мережні адаптери та маршрутизатори
- 4) мережні адаптери, комутатори, маршрутизатори
- 5) інша відповідь

Кому належить розробка кадру Ethernet SNAP?

- 1) фірмі Novell
- 2) консорціуму трьох фірм Digital, Intel, Xerox
- 3) комітетові IEEE 802.2
- 4) фірмі Cisco
- 5) інша відповідь

Виберіть, які протоколи підтримують кадри Ethernet II

- 1) IPX, IP
- 2) IP
- 3) IPX, DECnet, NetBIOS
- 4) IPX, IP, AppleTalk Phase I
- 5) інша відповідь

Поняття Firewall

- 1) Firewall - це захисна стіна, що стоїть між мережним адаптером і операційною системою
- 2) канал зв'язку між комп'ютером і сервером
- 3) комутатор, налаштований для роботи з протоколом Ethernet
- 4) точка доступу стандарту IEEE 802.11
- 5) інша відповідь

Правило, яке дозволяє подальше проходження пакета в Firewall

- 1) reset
- 2) fwd, forward <адрес>
- 3) divert <порт>
- 4) skipto <номер>
- 5) інша відповідь

Правило, яке не дозволяє подальше проходження пакета в Firewall

- 1) deny, drop
- 2) tee <порт>
- 3) count
- 4) queue <номер_pipe>
- 5) інша відповідь

Вкажіть команду, яка додає правило в Firewall

- 1) /sbin/ipfw [-i] resetlog [номер правила]
- 2) /sbin/ipfw [-f | -q] flush
- 3) /sbin/ipfw [-q] add правило
- 4) /sbin/ipfw [-q] zero [номер правила]
- 5) інша відповідь

Що таке логічна структуризація мережі?

- 1) поділ мережі на кілька частин за допомогою маршрутизаторів
- 2) поділ мережі на кілька частин за допомогою комутаторів
- 3) розбиття одного розділюваного середовища на кілька частин за допомогою комутаторів, маршрутизаторів
- 4) використання многопортового моста для розбиття мережі
- 5) інша відповідь

Виберіть команду для створення віртуальної локальної мережі на комутаторі Dlink

- 1) config vlan default delete 1-18
- 2) create vlan VLA1
- 3) add vlan VLA1
- 4) config vlan vLA add untagged 13-18
- 5) інша відповідь

Виберіть команду для створення інтерфейсу для мережі з маскою 255.255.255.128

- 1) create ipif SysA 192.168.100.1/24 vLA state enable
- 2) create vlan vLA tag 2
- 3) config vlan vLB add untagged 7-12
- 4) create ipif SysC 195.230.136.1/16 vLC state enable
- 5) інша відповідь

Куди відправляються пакети, якщо адреса призначення не відповідає адресі мережі відправника

- 1) до шлюзу за замовчуванням
- 2) до найближчого комутатора
- 3) до найближчого маршрутизатора
- 4) до DNS сервера
- 5) інша відповідь

Який метод доступу до розділюваного середовища був запропонований коаліцією Hewlett-Packard і AT&T для розробки стандарту мережної технології, що зберігає технологію Ethernet?

- 1) CSMA / CD
- 2) Demand Priority
- 3) Token Bus
- 4) Token Ring
- 5) інша відповідь

Вкажіть стандарт, який описує технологію Fast Ethernet

- 1) IEEE 802.3i
- 2) IEEE 802.12
- 3) IEEE 802.3u
- 4) 100VG-AnyLAN
- 5) інша відповідь

Яка специфікація Fast Ethernet відповідає використанню двошпарного кабелю на неекранованій кручений парі категорії 5 або екранованій кручений парі STP Type 1?

- 1) 100Base-TX
- 2) 100Base-FX
- 3) 100Base-T4
- 4) 100VG-AnyLAN
- 5) інша відповідь

Які мережеві пристрої вирішують задачу вибору маршруту з декількох можливих?

- 1) DES-1005P
- 2) DES-1018MP
- 3) DIS-100G-5SW
- 4) DEM-314GT
- 5) інша відповідь

Які мережеві пристрої будують таблицю маршрутизації

- 1) Bluetooth
- 2) DWL-2100AP
- 3) Bridge
- 4) Switch
- 5) інша відповідь

Імітаційне моделювання використовують:

- 1) при дослідженні складної математичної моделі за допомогою обчислювальних експериментів і обробки результатів цих експериментів
- 2) в якісному дослідженні математичної моделі
- 3) в знаходженні розв'язків моделі в квадратурах
- 4) в біфуркаційному аналізі математичної моделі та інтерпретації отриманих результатів з формуванням рекомендацій щодо керування системою
- 5) інша відповідь

Умови, за яких може бути побудована аналітична модель СМО:

- 1) процес, який моделюється є марківським
- 2) процес, який моделюється є нестационарним
- 3) на вхід СМО поступають одночасно декілька заявок
- 4) дисципліна обслуговування заявок не визначена
- 5) інша відповідь

Апроксимація імітаційної моделі це:

- 1) спрощення алгоритму імітаційної моделі без значного його впливу на результати моделювання
- 2) введення до складу імітаційної моделі блоку опису впливу зовнішнього середовища
- 3) розроблення програмних модулів для відображення графіків
- 4) збільшення множини вхідних параметрів та характеристик
- 5) інша відповідь

Верифікація моделі передбачас:

- 1) перевірку адекватності моделі реальному об'єкту на основі реальних даних різними методами
- 2) перевірку відповідності моделі об'єкту при відсутності значень деяких параметрів та характеристик
- 3) виявлення параметрів, що призводять до порушення стійкості моделі
- 4) спрощення алгоритму імітаційної моделі
- 5) інша відповідь

Випадкові числа це:

- 1) штучно отримана послідовність реалізацій випадкової величини із заданим законом розподілу
- 2) послідовність взаємозалежних та рівномірно розподілених випадкових величин
- 3) послідовність взаємозалежних та нерівномірно розподілених випадкових величин
- 4) послідовність рівномірно розподілених випадкових величин
- 5) інша відповідь

Що розуміють під відмовою у системі масового обслуговування?

- 1) заявка не буде обслуговуватися у СМО
- 2) заявка буде переміщена у кінець черги
- 3) заявки не можуть покинути систему
- 4) обслуговування заявки буде перериватись на деякий час
- 5) інша відповідь

Гомоморфні моделі:

- 1) подібні за формою
- 2) зберігають точні співвідношення між елементами системи
- 3) містять аналітичний опис усіх елементів
- 4) описують поведінку об'єкта
- 5) інша відповідь

Детерміновані моделі базуються на наявності:

- 1) функційних залежностей між вхідними і вихідними параметрами об'єкта
- 2) положень теорії імовірностей
- 3) аналітичного опису усіх елементів
- 4) людино-машинної системи
- 5) інша відповідь

Одним із методів імітаційного моделювання є:

- 1) метод Монте-Карло
- 2) метод забезпечення рівномірного розподілу випадкових величин
- 3) метод забезпечення ідентичності моделі і об'єкта
- 4) метод виявлення впливу зовнішнього середовища
- 5) інша відповідь

До одноканальних систем масового обслуговування відносяться системи:

- 1) з одним обслуговуючим пристроєм
- 2) з декількома обслуговуючими пристроями, що працюють паралельно
- 3) з декількома обслуговуючими пристроями, що працюють послідовно
- 4) з однією чергою
- 5) інша відповідь

За допомогою якого з наступних ГВЧ можна отримати послідовність випадкових чисел із рівномірним розподілом:

- 1) конгруентний генератор
- 2) мультиплікативний генератор
- 3) залишковий генератор
- 4) квазівипадковий генератор
- 5) інша відповідь

Інтенсивність потоку подій СМО це:

- 1) середнє число заявок, що надходять у СМО за одиницю часу
- 2) швидкість опрацювання інформації
- 3) параметри швидкодії комп'ютера
- 4) інтервал часу між видаленням заявок
- 5) інша відповідь

Канальність СМО це

- 1) кількість обслуговуючих пристроїв, що опрацювають заявки паралельно
- 2) кількість обслуговуючих пристроїв, що опрацювають заявки послідовно
- 3) наявність черг
- 4) кількість елементів у черзі
- 5) інша відповідь

Концептуальна модель відображає:

- 1) характеристики об'єкта
- 2) змістовний опис об'єкта
- 3) словесний опис об'єкта
- 4) алгоритмічний опис поведінки об'єкта
- 5) інша відповідь

Концептуальна модель відображає:

- 1) особливості функціонування об'єкта
- 2) змістовний опис об'єкта
- 3) словесний опис об'єкта
- 4) алгоритмічний опис поведінки об'єкта
- 5) інша відповідь

Елементом математичної моделі СМО є:

- 1) дисципліна обслуговування заявок
- 2) вимога верифікації системи
- 3) умова безвідмовного функціонування системи
- 4) вимога ідентифікації системи
- 5) інша відповідь

Математична модель це:

- 1) сукупність математичних об'єктів та відношень між ними
- 2) сукупність математичних дій
- 3) модель, що ззовні нагадує досліджувану систему
- 4) модель, що описують систему у вигляді графів
- 5) інша відповідь

Моделювання це:

- 1) заміщення об'єкта-оригінала його моделлю
- 2) заміщення одного об'єкта-оригінала іншим об'єктом-оригіналом
- 3) дослідження властивостей об'єкта на основі властивостей системи
- 4) класифікація систем
- 5) інша відповідь

Перевагою імітаційного моделювання над іншими видами моделювання є:

- 1) вирішення задач, аналітичні методи для яких незастосовні за тих чи інших причин
- 2) наявність прикладного програмного забезпечення
- 3) відсутність словесних описів об'єкта
- 4) можливість математичного опису системи
- 5) стійкість моделі

Змістовний опис системи містить:

- 1) цілі моделювання
- 2) множину параметрів
- 3) математичне формулювання задачі дослідження
- 4) аналітичні співвідношення
- 5) інша відповідь

Формалізована схема системи містить:

- 1) математичне формулювання задачі дослідження
- 2) виклад ідеї дослідження
- 3) аналітичні співвідношення
- 4) графіки параметрів процесу
- 5) інша відповідь

Потік подій називається стаціонарним, якщо:

- 1) його характеристики не змінюються у часі
- 2) імовірності усіх подій завжди рівні між собою
- 3) інтенсивність потоку змінюється у часі
- 4) у будь який момент часу відбувається тільки одна подія
- 5) інша відповідь

Фазність системи масового обслуговування – це:

- 1) кількість окремих стадій операції обслуговування заявок
- 2) кількість заявок у черзі
- 3) кількість вхідних потоків заявок
- 4) кількість вихідних потоків
- 5) кількість відмов у обслуговуванні

Однією із характеристик черги в системі масового обслуговування є:

- 1) довжина
- 2) вплив зовнішнього середовища
- 3) результат верифікації моделі
- 4) алгоритм функціонування моделі
- 5) стійкість моделі

Модель - це

- 1) сукупність елементів та зв'язків між ними
- 2) спеціально створений об'єкт на якому відтворені певні характеристики досліджуваного об'єкта з метою їх вивчення
- 3) реальний об'єкт, що підлягає вивченню
- 4) деяка штучна система, фізична або абстрактна, що спрощено відбиває структуру і основні закономірності розвитку реального об'єкта так, що її вивчення подає інформацію про стан і поведінку досліджуваного об'єкта
- 5) інша відповідь

Математична модель – це

- 1) сукупність елементів та зв'язків між ними, що описані символічно
- 2) спеціально створений об'єкт на якому відтворені певні характеристики досліджуваного об'єкта з метою їх вивчення
- 3) реальний об'єкт, що підлягає вивченню та описаний символічно
- 4) деяка штучна система, фізична або абстрактна, що спрощено відбиває структуру і основні закономірності розвитку реального об'єкта так, що її вивчення подає інформацію про стан і поведінку досліджуваного об'єкта
- 5) інша відповідь

Якщо стан деякої системи S змінюється заздалегідь непередбачуваним чином, то говорять, що

- 1) в системі протікає стаціонарний процес
- 2) система є детермінованою
- 3) це є одноканальна СМО
- 4) в системі протікає випадковий процес
- 5) інша відповідь

Однорідний стаціонарний потік без наслідків - це

- 1) одно канальний потік
- 2) потік без наслідків
- 3) стаціонарний потік
- 4) найпростіший потік
- 5) інша відповідь

Основні класи систем масового обслуговування:

- 1) одноканальний потік; СМО з відмовами; СМО з очікуванням.
- 2) СМО з відмовами; СМО з очікуванням; СМО з обмеженим очікуванням.
- 3) СМО з очікуванням; СМО з обмеженим очікуванням; стаціонарний потік.
- 4) одноканальний потік; СМО з обмеженим очікуванням; стаціонарний потік.
- 5) інша відповідь

Основні характеристики системи масового обслуговування із втратами:

- 1) імовірність втрат виклику; імовірність втрат за часом; імовірність втрат за навантаженням.
- 2) імовірність втрат виклику; імовірність втрат за часом; імовірність втрат за кількістю.
- 3) імовірність втрат за кількістю; імовірність втрат за часом; імовірність втрат за навантаженням.
- 4) імовірність втрат виклику; імовірність втрат за кількістю; імовірність втрат за навантаженням.
- 5) інша відповідь

Систему масового обслуговування, у якій джерело заявок на обслуговування породжує скінчену кількість замовлень, називають:

- 1) Обмеженою
- 2) Скінченою
- 3) Замкнутою
- 4) Відкритою
- 5) інша відповідь

Систему масового обслуговування, у якій інтенсивність потоку замовлень не залежить від її станів, називають:

- 1) Обмеженою
- 2) Скінченою
- 3) Замкнутою
- 4) Відкритою
- 5) інша відповідь

Дисципліна черги в системі масового обслуговування – це:

- 1) Порядок розташування вимог у черзі
- 2) Порядок, прийнятий для надходження вимог з черги в канал обслуговування
- 3) Порядок, прийнятий для виходу вимог з каналу обслуговування
- 4) Порядок надходження вимог у чергу
- 5) інша відповідь

Стан системи масового обслуговування – це:

- 1) результат взаємодії вхідного потоку вимог і механізму обслуговування при визначеному порядку черги
- 2) порядок надходження вимог у механізм обслуговування
- 3) порядок надходження вимог з механізму обслуговування
- 4) випадкова величина, що відображає кількість вимог у механізмі обслуговування
- 5) інша відповідь

Вимога на обслуговування в теорії масового обслуговування – це:

- 1) Послідовність однорідних подій, що настають одна за іншою у певні випадкові моменти часу
- 2) Стани системи масового обслуговування
- 3) Скупчення об'єктів, що очікують на обслуговування
- 4) інша відповідь
- 5) Потребу в обслуговуванні, що надходить від певного об'єкта системи

Канал обслуговування в теорії масового обслуговування – це:

- 1) Елементи системи масового обслуговування
- 2) Стани системи масового обслуговування
- 3) Скупчення об'єктів, що очікують на обслуговування
- 4) Технічні засоби або персонал, що виконують функції обслуговування
- 5) інша відповідь

Потік подій в теорії масового обслуговування – це:

- 1) Послідовність однорідних подій, що настають одна за іншою у певні випадкові моменти часу
- 2) Стани системи масового обслуговування
- 3) Скупчення об'єктів, що очікують на обслуговування
- 4) Події, що фіксують зміну станів системи
- 5) інша відповідь

Система масового обслуговування – це:

- 1) набір однотипових елементів системи
- 2) Скупчення об'єктів, що очікують на обслуговування
- 3) Система, призначена для утворення скупчення об'єктів
- 4) Система, призначена для обслуговування скупчення об'єктів
- 5) інша відповідь

Черга в теорії масового обслуговування – це:

- 1) набір однотипових елементів системи
- 2) Скупчення об'єктів, що очікують на обслуговування
- 3) Система, призначена для утворення скупчення об'єктів
- 4) Система, призначена для обслуговування скупчення об'єктів
- 5) інша відповідь

У вигляді функції яких двох аргументів може бути записаний випадковий процес?

- 1) інша відповідь
- 2) параметру та фазової швидкості
- 3) математичного сподівання та дисперсії
- 4) кореляційної та коваріаційної матриці
- 5) фазової швидкості

Граничні імовірності станів марковського процесу – це:

- 1) інша відповідь
- 2) імовірності станів системи в динамічному режимі
- 3) Початкові імовірності станів системи
- 4) Значення, більшими яких імовірності станів системи бути не можуть
- 5) Значення, меншими яких імовірності станів системи бути не можуть

Граничні імовірності станів марковського випадкового процесу мають властивість:

- 1) Вони приймають значення, не менші за деяку наперед визначену величину
- 2) Вони приймають значення, не більші за деяку наперед визначену величину
- 3) Вони рівні між собою
- 4) інша відповідь
- 5) Вони задають початковий розвиток процесу

Функція навколо якої відбувається концентрація реалізації випадкової величини називається :

- 1) Дисперсією
- 2) інша відповідь
- 3) Середньоквадратичним відхиленням
- 4) Функцією розподілу
- 5) Комплексний поліном

Невипадкову невід'ємну функцію, що характеризує рівень розсіювання випадкової величини називають:

- 1) Математичним сподіванням
- 2) інша відповідь
- 3) Середньоквадратичним відхиленням
- 4) Функцією розподілу
- 5) Комплексний поліном

Ймовірність того, що випадкова величина X прийме значення менше x називається :

- 1) Дисперсією
- 2) Математичним сподіванням
- 3) інша відповідь
- 4) Середньоквадратичним відхиленням
- 5) Комплексний поліном

Формули для наближеного обчислення інтеграла, називаються

- 1) лінійними
- 2) різнистними
- 3) квадратурними
- 4) інтегровальними
- 5) інша відповідь

Метод розв'язування задачі Коші, який дозволяє побудувати формулу розрахунку наближеного розв'язку майже будь-якого порядку точності називається:

- 1) метод найменших квадратів
- 2) метод Ейлера
- 3) метод Рунге-Кутта
- 4) метод Коші
- 5) інша відповідь

Який із методів не є чисельним методом розв'язування рівнянь з однією змінною?

- 1) метод Ньютона
- 2) метод ітерацій
- 3) метод Ейлера
- 4) метод хорд
- 5) інша відповідь

Яку з формул не використовують для чисельного інтегрування функцій?

- 1) формула трапецій
- 2) формула Сімпсона
- 3) формула Крамера
- 4) формула прямокутників
- 5) інша відповідь

Який із методів не використовують для чисельного інтегрування функцій?

- 1) метод Зейделя
- 2) метод простої ітерації
- 3) метод головних елементів
- 4) метод Гаусса
- 5) інша відповідь

Різниця між точним числом A та його наближеним числом a називається:

- 1) границею
- 2) функцією
- 3) похибкою
- 4) інтервалом
- 5) інша відповідь

Відносно похибкою да наближеного числа a називається відношення...

- 1) абсолютної похибки a цього числа до наближеного числа
- 2) абсолютної похибки a цього числа до відповідного точного числа
- 3) абсолютної похибки a цього числа до модуля відповідного точного числа
- 4) абсолютної похибки a цього числа до модуля наближеного числа
- 5) інша відповідь

Процес перетворення вихідної системи рівнянь до рівносильної їй системи трикутної форми називають:

- 1) Прямою ітерацією
- 2) Зворотною ітерацією
- 3) Прямим ходом
- 4) Зворотним ходом
- 5) інша відповідь

Ідея методу хорд полягає в тому, що на досить малому відрізку дуга кривої $y=f(x)$ замінюється

- 1) паралельною прямою
- 2) перпендикулярною прямою
- 3) хордою
- 4) дотичною
- 5) інша відповідь

Що таке рекурентна формула?

- 1) формула, що виражає загальний (n -й) член послідовності через наступні її члени
- 2) формула, що знаходить суми членів послідовності
- 3) формула, що виражає загальний (n -й) член послідовності через попередні її члени
- 4) формула, що знаходить останній член послідовності
- 5) інша відповідь

Виникнення терміну "алгоритм" пов'язують з ім'ям:

- 1) Архімеда
- 2) Евкліда
- 3) Аль-Хорезмі
- 4) Ньютона
- 5) інша відповідь

Алгоритм обчислення суми елементів двовимірного масиву має обчислювальну складність:

- 1) експоненціальну
- 2) квадратичну
- 3) лінійну
- 4) кубічну
- 5) логарифмічну

Для наближеного обчислення інтеграла за методом Сімпсона крива підінтегральної функції замінюється на:

- 1) прями лінії
- 2) ламану
- 3) відрізки квадратичних парабол
- 4) відрізки кубічних сплайнів
- 5) інша відповідь

Визначте вид апроксимації, що будується на дискретному наборі точок (x_i, y_i) :

- 1) неперервна
- 2) дискретна
- 3) точкова
- 4) східчаста
- 5) інша відповідь

Операція обчислення значення функції $f(x)$ між вузлами, називається

- 1) інтерполяцією функції
- 2) екстраполяванням функції
- 3) параметризацією функції
- 4) ідентифікацією функції
- 5) інша відповідь

Гладка крива, що проходить через задані точки (x_i, y_i) називається:

- 1) сплайном
- 2) дотичною
- 3) кривою
- 4) синусоїдальною
- 5) інша відповідь

У чому полягає геометричний зміст формул прямокутників?

- 1) площа криволінійної трапеції приблизно замінюється площею східчастої фігури
- 2) крива функції замінюється відрізком прямої
- 3) крива функції замінюється частиною параболи
- 4) площа криволінійної трапеції приблизно замінюється площею прямокутника
- 5) інша відповідь

Як називається графічне представлення алгоритма

- 1) блок-схема
- 2) графік
- 3) таблиця
- 4) послідовність формул
- 5) інша відповідь

Властивість алгоритму записуватись у вигляді впорядкованої сукупності відокремлених одна від одної директив називається:

- 1) дискретність
- 2) однозначність
- 3) масовість
- 4) результативність
- 5) інша відповідь

Властивість алгоритму записуватись директивами, що однозначно інтерпретуються різними виконавцями, називається:

- 1) дискретність
- 2) однозначність
- 3) масовість
- 4) результативність
- 5) інша відповідь

Властивість алгоритму, яка забезпечує вирішення не однієї задачі, а цілого класу типових задач, називається:

- 1) дискретність
- 2) однозначність
- 3) масовість
- 4) результативність
- 5) інша відповідь

Скільки існує команд в машині Поста?

- 1) 2
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 8
- 5) інша відповідь

У я кому із наведених випадків зупинка машини Поста буде результативною...

- 1) при виконанні недопустимої команди
- 2) якщо машина не зупиняється ніколи
- 3) якщо результат буде таким, як і очікувався
- 4) за командою «Стоп»
- 5) інша відповідь

В якому з наведених випадків для машини Поста алгоритм є некоректним?

- 1) при виконанні недопустимої команди
- 2) якщо машина не зупиняється ніколи
- 3) якщо результат буде таким, як і очікувався
- 4) за командою «Стоп»
- 5) інша відповідь

Властивість алгоритму, що дозволяє при точному виконанні всіх директив отримати певний результат за скінченне число кроків, називається:

- 1) дискретність
- 2) однозначність
- 3) масовість
- 4) результативність
- 5) інша відповідь

Якщо лінійний коефіцієнт кореляції набуває значення з інтервалу $[0; 0.24]$, то ступінь зв'язку між змінними ...

- 1) Слабкий позитивний
- 2) Низький позитивний
- 3) достатній
- 4) недостатній
- 5) інша відповідь

Регресійна модель - це

- 1) функція незалежної величини та коефіцієнтів з включеними випадковими змінними
- 2) функція залежної величини та коефіцієнтів з включеними випадковими змінними
- 3) функція незалежної величини та коефіцієнтів з включеними не випадковими змінними
- 4) функція залежної величини та коефіцієнтів з включеними не випадковими змінними
- 5) інша відповідь

Найпопулярнішим методом оцінки невідомих коефіцієнтів є:

- 1) Метод найменших квадратів
- 2) Метод найбільших квадратів
- 3) Метод найменших модулів
- 4) Метод найбільших модулів
- 5) інша відповідь

В мережі Петрі розрізняють два типи вершин:

- 1) позиції і переходи
- 2) позиції і мітки
- 3) мітки і переходи
- 4) переходи і маркери
- 5) інша відповідь

Мережа Петрі має вигляд:

- 1) дводольного орієнтованого мультиграфа
- 2) дводольного орієнтованого графа
- 3) однодольного орієнтованого графа
- 4) однодольного неорієнтованого графа
- 5) інша відповідь

Яка модель використовується при описі функціонування інформаційної системи в режимі колективного користування?

- 1) графи станів
- 2) логічні схеми
- 3) моделі СМО
- 4) мережі Петрі
- 5) інша відповідь

Якого способу задання роботи автомата не існує?

- 1) табличного
- 2) графічного
- 3) матричного
- 4) ієрархічного
- 5) інша відповідь

Мережі Петрі використовуються для моделювання...

- 1) стаціонарних систем
- 2) динамічних неперервних систем
- 3) динамічних дискретних систем
- 4) детермінованих систем
- 5) інша відповідь

Експертні системи — це інтелектуалізовані програмні засоби, здатні в ході діалогу з одержувати, накопичувати та коригувати знання із заданої предметної галузі, виводити нові знання, розв'язувати на основі цих знань практичні задачі та пояснювати хід їх розв'язування.

- 1) оточуючим середовищем
- 2) серверами
- 3) людиною
- 4) нейроном
- 5) інша відповідь

Інтелектуальною системою називається кібернетична система, яка має певну суму знань про світ і здатна на основі безпосереднього сприйняття і подальшого аналізу поточної ситуації до планування дій, спрямованих на досягнення мети, а також до навчання.

- 1) некерована
- 2) стійка
- 3) самокерована
- 4) стандартна
- 5) інша відповідь

До основних властивостей системи належить:

- 1) традиційність
- 2) алгоритмічність
- 3) економічність
- 4) цілісність
- 5) інша відповідь

До основних властивостей системи належить:

- 1) традиційність
- 2) алгоритмічність
- 3) економічність
- 4) певна цілеспрямованість системи
- 5) інша відповідь

До основних властивостей системи належить:

- 1) стислість
- 2) алгоритмічність
- 3) економічність
- 4) відносна відокремленість від оточуючого середовища
- 5) інша відповідь

За природою елементів системи поділяють на:

- 1) природні і надприродні
- 2) космічні та галактичні
- 3) критичні та експертні
- 4) матеріальні та абстрактні
- 5) інша відповідь

Гіпотези, теорії, наукові знання, мовні системи, логічні системи і прикладами:

- 1) комбінаторних систем
- 2) конкретних систем
- 3) економічних систем
- 4) абстрактних систем
- 5) інша відповідь

Яка із задач не є типовою задачею теорії систем :

- 1) Задача «синтезу»
- 2) Задача «аналізу»
- 3) Задача «чорного ящика»
- 4) Задача «алгоритмізації»
- 5) інша відповідь

Якщо в залежності від стану системи можна однозначно судити про її функціонування, то система є:

- 1) стохастична
- 2) дискретна
- 3) неперервна
- 4) детермінована
- 5) інша відповідь

Якщо для системи можна тільки виказати припущення відносно різних можливих варіантів функціонування, то така система є:

- 1) детермінована
- 2) дискретна
- 3) неперервна
- 4) стохастична
- 5) інша відповідь

Властивість скінченності моделі визначає те, що:

- 1) модель відтворює лише скінченну кількість можливих станів системи
- 2) модель не відтворює лише скінченну кількість можливих станів системи
- 3) модель є дискретною
- 4) модель відтворює лише скінченну кількість властивостей та відношень
- 5) інша відповідь

Властивість адекватності моделі – це:

- 1) відтворення моделлю лише типових властивостей та відношень
- 2) відтворення моделлю з необхідною повнотою всіх елементів системи
- 3) відтворення моделлю лише скінченної кількості властивостей та відношень
- 4) відтворення моделлю з необхідною повнотою всіх властивостей об'єкта, важливих для цілей даного дослідження
- 5) інша відповідь

Якщо за нескінченно малий проміжок часу може з'явитися не більше однієї події, то потік називається:

- 1) регулярним
- 2) поодиноким
- 3) рідкісним
- 4) ординарним
- 5) інша відповідь

Якщо події настають одна за одною через рівні проміжки часу, то потік називається:

- 1) ординарним
- 2) інтервальним
- 3) рівним
- 4) регулярним
- 5) інша відповідь

Потік, який має властивості стаціонарності, відсутності післядії та ординарності, називається:

- 1) пуассонівським
- 2) марковським
- 3) нерегулярним
- 4) найпростішим
- 5) інша відповідь

Потік, який має властивості відсутності післядії та ординарності, називається:

- 1) найпростішим
- 2) марковським
- 3) регулярним
- 4) пуассонівським
- 5) інша відповідь

Який із наведених показників відносять до показників ефективності використання СМО:

- 1) середній час перебування вимоги в системі
 - 2) середній час перебування вимог у черзі
 - 3) ймовірність відмови обслуговування вимоги
 - 4) абсолютна пропускна здатність системи
 - 5) інша відповідь
-

Який із наведених показників відносять до показників якості обслуговування вимог у СМО:

- 1) відносна пропускна здатність системи
 - 2) середній час зайнятості СМО
 - 3) коефіцієнт використання СМО
 - 4) середня кількість вимог, які перебувають у системі
 - 5) інша відповідь
-

Дисципліна обслуговування FIFO вимог у СМО:

- 1) останнім прийшов - першим обслужений
 - 2) першим прийшов - обслужений у випадковому порядку
 - 3) обслуговування з пріоритетами
 - 4) першим прийшов - першим обслужений
 - 5) інша відповідь
-

Дисципліна обслуговування LIFO вимог у СМО:

- 1) першим прийшов - першим обслужений
 - 2) першим прийшов - обслужений у випадковому порядку
 - 3) обслуговування з пріоритетами
 - 4) останнім прийшов - першим обслужений
 - 5) інша відповідь
-

Дисципліна обслуговування LIRO вимог у СМО:

- 1) першим прийшов - першим обслужений
 - 2) останнім прийшов - першим обслужений
 - 3) обслуговування з пріоритетами
 - 4) першим прийшов - обслужений у випадковому порядку
 - 5) інша відповідь
-

Яка з наведених дисциплін обслуговування вимог у СМО ніколи не зустрічається?

- 1) першим прийшов - першим обслужений
 - 2) останнім прийшов - першим обслужений
 - 3) обслуговування з пріоритетами
 - 4) інша відповідь
 - 5) першим прийшов - обслужений у випадковому порядку
-