## Навчальна дисципліна

**Інженерія надійності** **програмного забезпечення**

Виконав студент 544 групи

Максимович Микола Юрійович

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Дайте відповіді на наведені питання згідно прикладу.

Залікові питання до тестового завдання.

|  |  |
| --- | --- |
| Питання | Відповідь |
| 1*. Вибрати вірні відповіді до тестових запитань, наведених нижче.*  Практичне значення побудови систематики техніки зв’язано з:   1. створенням єдиної науково-обгрунтованої класифікації патентів і стандартів. 2. створенням національних і міжнародних активних інформаційних ресурсів автоматизованих банків даних і банків знань на електронних носіях. 3. створенням пошукових систем, які використовують Інтернет. 4. актуальністю ціноутворення з точки зору складності технічних систем. | *d, e* |
| *2. Вибрати не вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  Технічні системи класифікуютьсяі за такими ознаками:  а) за функцією;  b) за типом операцій;  c) за принципом здійснення робочої дії;  d) за характером функціонування;  i) за рівнем складності;  f) за способом виготовлення;  g) за способом упорядкування більш низьких рівнів технічної системи;  h) за винахідницьким рівнем;  і) за способом роботи оператора;  j) за ступенем оригінальності;  k) за типом виробництва (одиничне, серійне, масове);  l) за експлуатаційними властивостями. | *h, i (* за способом роботи оператора*)* |
| *3. Вибрати не вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  За ступенем оригінальності ПЗ технічні системи можна розділити на категорії, що подані нижче.  а) запозичене ПЗ;  b) придбане;  c) допрацьоване ПЗ;  d) протестоване;  i) модифіковане ПЗ;  f) нові технічні системи | *b,d* |
| *4.* *Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  а) Системне програмне забезпечення призначене для керування роботою складових комп’ютера та обміном даними між ними, діагностування та усунення недоліків у роботі комп’ютера, автоматизації процесу обробки даних, організації обміну даними між користувачем і комп’ютером.  b) Системне програмне забезпечення призначене для керування роботою складових комп’ютера та обміном даними між ними.  c) Системне програмне забезпечення призначене для керування роботою складових комп’ютера, діагностування та усунення недоліків у роботі комп’ютера, автоматизації процесу обробки даних, організації обміну даними між користувачем і комп’ютером. | *a* |
| *5. Вибрати не вірні відповіді у переліку ознак у твердженні*:  Системне (базове) програмне забезпечення слугує для організації й ефективної роботи комп'ютера та охоплює:   1. операційні системи (ОС), основною функцією яких є керування ресурсами (фізичними та логічними) і процесами обчислювальних систем; 2. мережеве програмне забезпечення, призначене для керування спільними ресурсами в розподілених обчислювальних системах; 3. сервісні програми, до яких належать файлові менеджери; утиліти, тобто системні програми для виконання службових функцій (антивіруси, архіватори, програми для обслуговування дисків тощо). | *Жодне з наведених* |
| *6. Вибрати не вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  Операційна система – це комплекс програм, що забезпечують:   1. керування роботою пристроїв комп’ютера та обмін даними між ними; 2. зберігання даних в оперативній пам’яті та на зовнішніх носіях; 3. виконання інших програм; 4. збір статистичних даних про роботу програм; 5. контроль ресурсів комп’ютера та операційної стстеми. | *d,e* |
| *7. Вибрати не вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  Класифікація сервісних програмних засобів наступна:   1. Диспетчери файлів (файлові менеджери). 2. Засоби обміну. 3. Засоби стиснення даних (архіватори). 4. Засоби діагностики. 5. Програмні утиліти. | *b,e* |
| *8. Вибрати не вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  До прикладних програм загального призначення належать:   1. текстові процесори; 2. програми архівації; 3. табличні процесори; 4. системи інсталяції; 5. програми створення презентацій. | *b,d* |
| *9. Вибрати не вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  До прикладних програм спеціального призначення належать:   1. системи ведення бухгалтерського обліку; 2. системи захисту даних; 3. правові БД; 4. БД службового користування. | *b, d* |
| *10. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*   1. Транслятор – це програма, за допомогою якої текст програми перекладається (транслюється) на машинний код. 2. Транслятор - це програма, за допомогою якої текст програми, написаний довільною мовою програмування, перекладається (транслюється) на машинний код. 3. Транслятор - це програма, за допомогою якої текст програми, написаний довільною мовою програмування, перекладається (транслюється) на машинний код для певного типу контролерів. | *b* |
| *10. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*   1. Транслятори бувають двох типів (інтерпретатори; компілятори). 2. Транслятори бувають трьох типів (інтерпретатори; формалізатори; компілятори). 3. Транслятори бувають чотрирьох типів (інтегратори; інтерпретатори; формалізатори; компілятори). | *a* |
| *11. Вибрати вірні відповіді до тестових запитань, наведених нижче.*   1. Згідно ДСТУ ISO 9000:2007 надійність – це збірний термін, який вживають для описування характеристики готовності та чинників, що її зумовлюють: характеристик безвідмовності, ремонтопридатності та забезпеченості технічного обслуговування й ремонту. 2. Згідно ДСТУ ISO 9000:2007 надійність – це термін, який вживають для описування характеристики надійності: безвідмовності, ремонтопридатності та забезпеченості технічного обслуговування й ремонту. 3. Згідно ДСТУ ISO 9000:2007 надійність – сукупність характеристик безвідмовності, ремонтопридатності та забезпеченості технічного обслуговування й ремонту. 4. Згідно ДСТУ ISO 9000:2007 надійність – це збірний, комплексний термін, для описування характеристики готовності об’єкту до виконання роботи та чинників, що її зумовлюють: характеристик безвідмовності, ремонтопридатності та забезпеченості технічного обслуговування й ремонту. | *a* |
| *12. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*   1. Згідно ДСТУ 2860-94 надійність – властивість об‘єкта зберігати в часі у встановлених межах значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати потрібні функції відповідно до технічних умов. 2. Згідно ДСТУ 2860-94 надійність – властивість об‘єкта зберігати в часі у встановлених межах значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати потрібні функції в заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, зберігання і транспортування. 3. Згідно ДСТУ 2860-94 надійність – властивість об‘єкта зберігати в часі значення всіх параметрів, які характеризують здатність виконувати потрібні функції в заданих режимах та умовах застосування, технічного обслуговування, зберігання і транспортування. | *b* |
| *13. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*   1. Надійність включає в себе такі властивості: безвідмовність, довговічність, ймовірність безвідмовної роботи, ремонтопридатність та інтенсивність відмов. 2. Надійність включає в себе: безвідмовність, довговічність, збережність та ремонтопридатність. 3. Надійність включає в себе: безвідмовність, довговічність, збережність та та інтенсивність відмов. | *b* |
| *14. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  а) Безвідмовність – властивість об'єкта виконувати потрібні функції в певних умовах протягом заданого інтервалу часу чи наробітку.  b) Безвідмовність - властивість об'єкта виконувати потрібні функції в умовах, заданих у технічному завдання, протягом заданого інтервалу часу.  c) Безвідмовність – властивість об'єкта виконувати потрібні функції в певних умовах протягом заданого інтервалу часу при збереженні з встановлюваного значення імовірність безвідмовної ро­боти. | *a* |
| *15. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*   1. Інтенсивність відмов λ(t) є показником безвідмовності не ремонтопридатних і не відновлюваних об'єктів; 2. Інтенсивність відмов λ(t) є показником довговічності не ремонтопридатних і не відновлюваних об'єктів; 3. Інтенсивність відмов λ(t) є показником безвідмовності ремонтопридатних і відновлюваних об'єктів; 4. Інтенсивність відмов λ(t) є показником надійності об'єктів. | *a* |
| *16. Дайте відповідь на питання:*  Інтенсивність відмов λ(t) невідновлюваного ПЗ після випробування протягом 1000 годин складає 3х10-5. Кількість працездатних примірників ПЗ після випробування складає 97 шт. Скільки примірників ПЗ відмовили при випробуванні? Як називаються таки випробування? | ТРИ примірника відмовили.  Такі випробування, називаються випробуваннями на надійність |
| *17. Дайте відповідь на питання:*  Як визначити технічний ресурс ПЗ? До якої властивості надійності відноситься цей параметр? | Технічний ресурс ПЗ це показник довговічності. Він дорівнює середньому значенню ресурсу всіх примірників. |
| *18. Дайте відповідь на питання:*  Чим відрізняється термін служби від ресурсу?   1. Тривалістю; 2. Розмірністю; 3. Напрацюванням. | ***b*** |
| *19. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*  **Причинами відмов** ПЗ є:   1. **конструкційні**, споживчі, **експлуатаційні відмови;** 2. споживчі, **експлуатаційні, інформаційні відмови;** 3. **конструкційні**, **виробничі**, **експлуатаційні відмови.** | ***c*** |
| *20. Вибрати вірні відповіді у переліку ознак у твердженні:*   1. Гамма-відсотковий ресурс є показником безвідмовності не ремонтопридатних і не відновлюваних об'єктів; 2. Гамма-відсотковий ресурс є показником довговічності не ремонтопридатних і не відновлюваних об'єктів; 3. Гамма-відсотковий ресурс є показником довговічності довільних об'єктів. | ***с*** |
| *21. Оцінка надійності програми за Холстедом основана на:*  a) властивості людського мозку, що з певної кількості уявних розрізнень, необхідних для написання програми, частина є помилковою.  b) теорія ймовірності, що стверджує: з певної кількості розрізнень, необхідних для написання програми, половина є помилковою.  c) теорія Хаосу, яка стверджує: рівні хаотичності і впорядкованості визначаються масштабом, який може бути з ймовірністю 50% помилковим. | ***a*** |
| *22. Точність прогнозу, одержуваного за допомогою моделей, що базуються на теорії Холстеда, знаходиться в межах:*  a) 5 – 10 %  b)10 - 12 %  c) 11 – 15% | ***b*** |
| *23. Модель Шумана відноситься до:*  a) аналітичних моделей дискретного часу  b) динамічних моделей сталого часу  c) динамічних моделей дискретного часу | ***с*** |
| *24.*  *При використанні моделі Шумана вважаються справедливими такі припущення:*  a) число помилок у програмі постійно і в процесі коригування нові помилки не вносяться;  b) до початку тестування є помилки;  c) загальна кількість машинних команд постійна в рамках етапу тестування. | ***a, b, c*** |
| *25. Кластер високої готовності це:*  a) це сервер, що працює як єдина система для надання високої доступності сервісів та додатків для клієнтів;  b) група серверів, що працюють як єдина система для надання високої доступності сервісів та додатків для клієнтів;  c) група серверів, що працюють окремо для надання високої доступності сервісів та додатків для клієнтів. | ***b*** |
| *26.*  Сучасні методи кластеризації використовують:  а) асиметричну кластеризацію;  b) симетричну кластеризацію;  c) кластеризацію N + 1;  d) спільну кластеризацію. | ***a,b,c*** |
| *27. Оберіть вірне твердження:*  *а)*  Concurrency – один з кращих підходів до симуляції навантаження на web-застосунки, оскільки дозволяє ефективно імітувати використання великою кількістю користувачів;  b) Concurrency не є абсолютно точним через те що у реальному житті кожен окремий користувач не робить велику кількість запитів у дуже малий проміжок часу;  c) Concurrency не є абсолютно точним через те що не враховує ймовірність розподілу запитів за Гаусовим законом. | ***a*** |
| *28. Бізнес-застосунки використовують правило 3-х секунд, згідно з яким:*  а) користувач не повинен чекати на завантаження ресурсу більше ніж 10 секунд;  b) користувач не повинен чекати на завантаження ресурсу більше ніж 3 секунди;  c) користувач не повинен чекати на завантаження ресурсу. | ***b*** |
| *29. Apache Benchmark це:*  a) інструмент для вимірювання швидкодії та проведення тестування на навантаження для HTTP-застосунків (web-застосунків);  b) інструмент для вимірювання швидкодії тестування на навантаження для HTTP-застосунків (web-застосунків);  c) інструмент для вимірювання навантаження для HTTP-застосунків (web-застосунків). | ***a*** |
| *30. Docker*  *це:*  *a)*  інструментарій для управління ізольованими [Linux](https://uk.wikipedia.org/wiki/Linux)- середовищами;  *b)* інструментарій для підготовки відтворюваного середовища, яке можна перевіряти на швидкодію та відмови;  *c)*  інструментарій для управління ізольованими [Linux](https://uk.wikipedia.org/wiki/Linux)-контейнерами. | ***c*** |