ПРИКЛАД БІЛЕТУ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДЛЯ ВСТУПУ НА 1-Й КУРС ДРУГОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ «МАГІСТР»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 124 «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ»
ВАРІАНТ А

1. Бета-тестування відноситься до:

1) системного тестування;

2) методом ортогональних масивів;

3) методом білої скриньки;

4) стрес-тестування.

2. Який метод не характеризує глобальний критерій при багатокритерійному прийнятті рішень:

1) лінійної згортки;

2) мультиплікативної згортки;

3) лексикографічна оптимізація;

4) ідеальної точки.

3. Тест-кейси поєднуються в тест-сьюти за ознакою:

1) за функціональною ознакою;

2) за процедурною ознакою;

3) за об’єктною ознакою;

4) відсутня вірна відповідь.

4. Передаточна функція якої ланки має наступний вигляд $w(p)=\frac{k}{Tp+1}$:

1) ідеально-диференцююча;

2) коливальна;

3) аперіодична;

4) диференцююча I порядку.

5. Який пристрій працює на канальному рівні моделі ISO/OSI:

1) switch;

2) gate;

3) bridge;

4) proxy.

6. При наслідуванні похідний клас:

1) наслідує всі члени базового класу;

2) наслідує всі члени базового класу, які оголошені із специфікатором доступу protected;

3) наслідує всі члени базового класу, окрім конструкторів, деструкторів, перевизначених операторів присвоєння та дружніх функцій;

4) немає правильної відповіді.

7. Яке визначення інкапсуляції є повним:

1) інкапсуляціє це поєднання даних і коду в одне ціле;

2) інкапсуляціє це поєднання даних і коду з метою захисту від несанкціоновано доступу та приховання деталей реалізації;

3) інкапсуляціє це поєднання даних і коду з метою захисту від несанкціоновано доступу;

4) немає правильної відповіді.

8. Визначте алгоритм побудови остовного дерева:

1) алгоритм Джонсона;

2) алгоритм Пріма;

3) алгоритм обходу у глибину;

4) алгоритм Пріма.

9. Під статичною характеристикою замкненої САУ розуміють залежність:

1) збурення від регульованої величини в стані рівноваги;

2) регульованої величини від збурення в стані рівноваги;

3) регульованої величини від збурення в коливальному стані;

4) збурення від регульованої величини в коливальному стані.

10. Яку математичну формалізацію має метод лінійної згортки:

1) $Q(E_i) = \underset{j\in\{1...n\}}{Min}\left(\lambda_j Q_j(E_i)\right) \Rightarrow \underset{i\in\{1...m\}}{Max}; E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^{n}\lambda_j = 1$;

2) $Q(E_i) = \prod_{j=1}^{n}\left(Q_j(E_i)\right)^{\lambda_j} \Rightarrow Max; E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^{n}\lambda_j = 1; (i = 1,2,...,m)$;

3) $Q(E_i) = \sum_{j=1}^{n}\lambda_j Q_j(E_i) \Rightarrow Max; E_i \in E; \lambda_j > 0; \sum_{j=1}^{n}\lambda_j = 1; (i = 1,2,...,m)$;

4) $Q(E_i)=\prod_{j=1}^{n}\lambda_j Q_j(E_i)\Rightarrow Max; E_i\in E; \lambda_j>0; \sum_{j=1}^{n}\lambda_j=1; (i=1,2,...,m)$.

11. Яке з наступних тверджень є невірним:

1) еволюційні методи є методами багатовимірного пошуку;

2) еволюційні методи основані аналогії з природними процесами селекції генетичними перетвореннями;

3) еволюційні методи є методами локального пошуку;

4) еволюційні методи можуть використовуватися для оптимізації одновимірних функцій.

12. Який розділ теорії керування вивчає поведінку системи в усталених режимах:

1) якість;

2) стійкість;

3) статика;

4) динаміка.

13. Які частини (секторі) поля корисності рішень називають «областями невизначеності»:

1) I і III;

2) II і IV;

3) I і IV;

4) II і III.

14. До =agile= методологій розробки ПЗ відноситься методологія…

1) розробка через прототипіювання;

2) розробка через зразки;

3) розробка через таблиці рішень;

4) відсутня вірна відповідь.

15. Що буде в результаті використання наступного коду:

Student st1, st2=st1;

де Student - це клас.

1) компілятор видасть помилку;

2) буде виконано конструктор копіювання;

3) буде виконано оператор присвоєння;

4) виконається конструктор за замовчуванням, а потім оператор присвоєння.

16. Знайдіть помилки у фрагменті програми:

```
#include<iostream>
using namespace std;
class  A{
int prop;
A(int p):prop(p){};
};
void main()  {
A a(8);  }
```

1) тіло конструктора з параметром пусте;

2) не визначено конструктор за замовчуванням;

3) немає доступного конструктора;

4) немає правильної відповіді.

17. Що буде в результаті виконання наступного коду:

```
int arr1[]={1,2,3}, arr2[3];
arr2=arr1;
```

1) компілятор видасть помилку;

2) елементам масиву arr2 будуть присвоєні відповідні значення елементів масиву arr1;

3) обидві змінні будуть посилатись на одну область пам‘яті;

4) немає правильної відповіді.

18. Що буде в результаті виконання наступного коду:

```
class Test{
void fun(int x, int y)
{
    int temp=y;
    y=x;
    x=temp;
}
public static void main(String[] args) {
   int x=1,y=3;
   fun(x,y);
   System.out.println("x="+x+”y=”+y);
}
}
```

1) x=1;y=3;

2) x=3;y=1;

3) компілятор видасть помилку;

4) немає правильної відповіді.

19. Який вигляд передаточної функції має диференцююча ланка II порядку:

1) $w(p)=\dfrac{k}{T^2p^2+2T\xi p+1}$;

2) $w(p)=\dfrac{k}{Tp+1}$;

3) $w(p)=\dfrac{k}{p}$;

4) $w(p)=T^2p^2+2T\xi p+1$.

20. Балансування дерева здійснюється шляхом:

1) додавання вузлів;

2) видалення вузлів;

3) повороту вузлів;

4) немає правильного варіанту.

21. Який з критеріїв застосовується лише для матриці рішень, елементи якої є від'ємними:

1) G;

2) P;

3) HL;

4) S.

22. Якими властивостями наділене нечітке число:

1) нормальність та ентропія;

2) нормальність та опуклість;

3) опуклість та ентропія;

4) ентропія та нечіткість.

23. Javascript. Вкажіть вираз, що поверне значення відмінне від значень інших виразів:

1) +"1e6";

2) Number("1e6");

3) parseInt("1e6");

4) parseFloat("1e6").

24. HTML. Через який атрибут вказується, що перемикачі типу radio відносяться до однієї групи:

1) id;

2) name;

3) group;

4) class.

25. RUP відноситься до:

1) =тяжких= процесів розробки;

2) =agile= методик розробки;

3) до SCRUM-процесів;

4) відсутня вірна відповідь.

26. Який тип об’єднання необхідно використати, щоб отримати усі дані з обох таблиць:

1) Inner Join;
2) Left Join;
3) Right Join;
4) Full Join.

27. За якою формулою відбувається множення двох інтервалів $A(\cdot)B$ в множині R:

1) $A(\cdot)B=\left[\max\left(a_1\cdot b_1,a_1\cdot b_2,a_2\cdot b_1,a_2\cdot b_2\right),\max\left(a_1\cdot b_1,a_1\cdot b_2,a_2\cdot b_1,a_2\cdot b_2\right)\right]$;

2) $A(\cdot)B=\left[a_1\cdot b_1,a_2\cdot b_2\right]$;

3) $A(\cdot)B=\left[\min\left(a_1\cdot b_1,a_1\cdot b_2,a_2\cdot b_1,a_2\cdot b_2\right),\max\left(a_1\cdot b_1,a_1\cdot b_2,a_2\cdot b_1,a_2\cdot b_2\right)\right]$;

4) $A(\cdot)B=\left[\min\left(a_1\cdot a_2,b_1\cdot b_2\right),\max\left(a_1\cdot a_2,b_1\cdot b_2\right)\right]$.

28. Методи представлення генів хромосоми можна розподілити на:

1) бінарні, числові, векторні;

2) бінарні, дискретні, неперервні;

3) числові, векторні, матричні;

4) бінарні, векторні, матричні.

29. Що називається структурою системи:

1) сукупність необхідних і достатніх для досягнення мети відносин між підсистемами;

2) сукупність необхідних і достатніх для досягнення мети відносин між елементами;

3) сукупність необхідних і достатніх для досягнення мети відносин між елементами і підсистемами;

4) сукупність постійних для досягнення мети відносин між елементами і підсистемами.

30. Універсальна множина E це:

1) множина всіх дійсних чисел $\mu_E(x)=1$;

2) множина всіх дійсних додатніх чисел $\mu_E(x)=1$;

3) множина всіх чисел $\mu_E(x)=1$;

4) множина всіх цілих чисел $\mu_E(x)=1$.