

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова

приймальної комісії _____ С.С. Рижков

« » _____ 201_

Тест з вступного фахового випробування
спеціальності 8.05010301, 7.05010301 «Програмне забезпечення систем»

Варіант 1

1. Для подолання залежності даних при конвеєрній обробці використовують:

- a) допоміжні канали обробки даних
- b) кеш-пам'ять
- c) допоміжні «тіньові» реєстри

2. В якому коді представлена інформація в комп'ютері:

- a) двійковому
- b) вісімковому
- c) шістнадцятковому
- d) десятковому

```
R:= 0;  
For k:= 1 to n do  
If X[k] <0 then R:=R+1;
```

3. Що визначає для масиву X[1..n] наступний алгоритм

- a) кількість негативних елементів масиву
- b) мінімальний елемент масиву
- c) суму негативних елементів масиву
- d) максимальний елемент масиву

4. Операція, що дозволяє отримати залишок від цілочисельного поділу чисел:

- a) Not
- b) div

c) end

d) mod

```
S:= 0;  
For k:= 1 to n do  
If X[k] <0 then S:=S+X[k];
```

5. Що визначає для масиву X[1..n] наступний алгоритм

a) індекс останнього негативного елемента масиву

b) мінімальний елемент масиву

c) максимальний елемент масиву

d) суму негативних елементів масиву

```
class B {  
    virtual void f();  
};  
class D1: public B {  
    void f(int);  
};  
class D2 : public D1 {  
    void f();  
};
```

6. Є такий фрагмент коду:

Яке твердження є вірним?

a) Функції B::f(), D1::f() та D2::f() є віртуальними

b) Функції D1::f() та D2::f() є віртуальними

c) Тільки функція D1::f() є віртуальною

d) Функції B::f() та D2::f() є віртуальними

7. Що використовується в якості умови для вибору оператора умовного переходу?

a) значення логічного виразу: true або false

b) операції відношення

c) логічні операції

d) рівність або нерівність

8. Скільки типів операторів циклу підтримує Паскаль?

a) 4

b) 1

c) 2

d) 3

9. Оператор присвоєння в Паскалі

a) Обчислює значення величини, зазначеної в лівій частині оператора

- b) Заносить в пам'ять і запам'ятовує значення будь-якої величини
- c) Позначається як(:=) та пропонує виконати вираз, що заданий в правій частині оператора, і привласнити результат змінній, ідентифікатор якої розташований у лівій частині

10. Яку кількість стадій виконання має конвеєр процесора Pentium:

- a) 20
- b) 10
- c) 5

11. Які з типів не відносяться до стандартних?

- a) Логічний
- b) Цілий
- c) Інтервальний
- d) Символьний

12. Службове слово TYPE у програмі мовою Pascal фіксує:

- a) початок розділу програми, що містить опис складних типів даних
- b) початок розділу програми, що містить перелік міток
- c) початок розділу програми, що містить перелік констант.
- d) початок розділу програми, що містить опис змінних

13. Які твердження є коректними?

- a) Конструктор класу повертає вказівник на значення типу, що співпадає з типом цього класу
- b) Конструктори одного класу повинні відрізнятися сигнатурами набору їх параметрів
- c) Конструктор не можна визвати як звичайну функцію
- d) Декларувати конструктори для класу не обов'язково

14. Є круглий отвір радіусу R. При якій умові стержень довжиною більшою за 2R з прямокутними ребрами X, Y пройде в цей отвір:

- a) $X^2 + Y^2 \leq 4R^2$
- b) $(X \leq R) \text{ AND } (Y > 2R)$
- c) $(X > 2R) \text{ OR } (Y \geq 2R)$
- d) $(X > 2R) \text{ AND } (Y \leq R)$

15. Які процесори мають більшу швидкість при виконанні елементарних операцій:

- a) Набір команд не впливає на швидкодію
- b) Швидкодія приблизно однаково
- c) Зі скороченим набором команд
- d) З повним набором команд

16. Для побудови кеш-пам'яті використовується:

- a) статична пам'ять
- b) постійна пам'ять
- c) динамічна пам'ять

17. Що таке розрядність процесора:

- a) розмір кеш
- b) ширина його шини даних
- c) кількість біт, оброблюваних за один такт роботи МП
- d) фізичний обсяг регістрів МП

18. Логічним ім'ям файлу в мові програмування Pascal називають:

- a) назву програми
- b) ім'я змінної, що використовується в програмі при здійсненні операцій над файлом
- c) ім'я файлу, під яким програма зберігається на диску.
- d) ім'я файлу, під яким він записаний на зовнішньому пристрої

19. Яке має значення двійкове число в 16- річній системі числення:

- a) 11011001
- b) C8h
- c) D9h
- d) 9Bh

20. Що визначає для масиву $X[1..n]$ наступний алгоритм

```
P:= 0;  
For k:= 1 to n do  
If X[k] =T then P:=k;
```

- a) номер останнього елемента масиву, не рівного T
- b) кількість елементів масиву, рівних T
- c) номер першого елемента масиву, не рівного T

d) номер останнього елемента масиву, рівного T

21. В алфавіт мови Pascal не входить службове слово:

a) THEN

b) WHILE

c) BEGIN

d) STEP

22. Оператор присвоєння:

a) ім'я змінної:=вираз

b) while (величини через кому)

c) ім'я змінної=вираз

d) readln(імена змінних через кому)

23. Який за типом вираз обчислюється в умові оператора if ?

a) числовий

b) рівність

c) нерівність

d) булевий; тип boolean; має значення true або false

24. Оберіть правильний формат для декларування класу з множинним наслідуванням

a) class Derived: public class Base1, public class Base2 {}

b) class Derived: public Base1, Base2 {}

c) class Derived: public Base1, public Base2 {}

d) class Derived: public Base1 : public Base2 {}

25. В яку з перерахованих нижче структур можна об'єднувати дані різного типу:

a) множина

b) запис

c) масив

26. Який із наступних описів змінних є помилковим?

a) Matrix: array[1..10,1..10] of Real

b) I,J,K: integer

c) Done,Error: boolean

27. Оператор організації вводу з клавіатури записується з використанням службового слова:

- a) VAR
- b) WRITE
- c) GOTO.
- d) READ

28. Визначити фізичну адресу даних в пам'яті в реальному режимі процесорів i80x86 (Pentium) в

команді: `MOV AX, SS:[BP+SI*8+78H],`
якщо в регістрах процесора містяться наступні значення
`DS=2000H, ES=2020H, SS=2030H, BP=7722H, SI=20H.`

- a) 27B9Ah
- b) 098CAh
- c) 27B80h

29. Результатом обчислення функції `Сору('інформатика', 3, 5)` буде слово:

- a) інфор.
- b) атіка
- c) рма
- d) форма

30. Для чого потрібний математичний співпроцесор

- a) необхідний тільки для старих моделей комп'ютерів
- b) виконання операцій із плаваючою крапкою
- c) "прискорення роботи" центрального процесора

31. Які твердження є коректними?

- a) Конструктор виділяє фрагмент пам'яті, що містить екземпляр, що створюється
- b) Конструктори можуть визиватися явно
- c) Конструктори не можна визивати явно
- d) Конструктор може виділяти динамічну пам'ять для потреб екземпляру його класу

```
R:= 0;  
For k:= 1 to n do  
If X[k] <T then R:=R+1;
```

32. Що визначає для масиву `X[1..n]` наступний алгоритм

- a) номер першого елемента масиву, який менший за T
- b) кількість елементів масиву, які більші за T

- c) кількість елементів масиву, які менші за T
d) номер останнього елемента масиву, який більший за T

33. Числа в мові Pascal розрізняються:

- a) як цілі та дійсні
b) як цілі та правильні дроби.
c) як натуральні та дійсні
d) як натуральні та цілі

34. В якому з умовних операторів допущена помилка?

- a) if (a>b) and (b>0) then c:=a+b
b) if a < b then min := a; else min := b
c) if a > b then max := a else max := b
d) if B = 0 then Writeln('Ділення на нуль неможливо')

35. Операція, яка дозволяє отримати цілу частину від цілочисельного поділу чисел:

- a) Not
b) mod
c) end
d) div

36. Яку пам'ять використовує мікропроцесор для збереження даних у процесі їхньої обробки:

- a) використовує як ОЗУ так і власні комірки пам'яті підвищеної швидкодії
b) узагалі не зберігає оброблювані дані
c) використовує ОЗУ
d) має свої власні комірки пам'яті

37. Умовний оператор:

- a) агау [поч.індекс..кін.індекс] of тип
b) while умова then оператор
c) repeat оператори then умова
d) if умова then оператор else оператор

38. Які службові слова використовуються для запису оператора безумовного переходу:

- a) GOSUB

- b) GOTO
- c) RETURN
- d) IF, THEN

```
R:= n;  
For k:= 1 to n do  
If X[k] <=T then R:=R-1;
```

39. Що визначає для масиву X[1..n] наступний алгоритм

- a) кількість елементів масиву, які більші за T
- b) кількість елементів масиву, які менші за T
- c) номер першого елемента масиву, який менший за T
- d) номер останнього елемента масиву, який більший за T

40. Від'ємні числа комп'ютера визначаються:

- a) молодшим розрядом числа
- b) старшим розрядом числа
- c) одним додатковим розрядом числа
- d) двома додатковими розрядом числа

41. Цикл з післяумовою:

- a) while умова do оператор
- b) repeat оператори until умова
- c) for параметр := поч.значення to кін.значення do оператор
- d) while умова then оператор

42. Який оператор визначає рівність двох значень?

- a) ==
- b) =
- c) :=
- d) =:

43. Які твердження є коректними?

- a) Конструктор може бути віртуальним членом класу
- b) Конструктор може бути закритим членом класу
- c) Конструктор може бути статичним членом класу
- d) Конструктор може бути відкритим членом класу

44. Визначити фізичну адресу даних в пам'яті в реальному режимі процесорів i80x86 (Pentium) в

MOV AL,[BX+SI*4+5],

якщо в регістрах процесора містяться наступні значення:

DS=1000H, ES=1020H, SS=1030H, BX=0E5D7H, SI=800H, DI=400.

команді:

- a) 137DCh
- b) 205DCh
- c) 15DCh

45. Скільки разів виконається тіло циклу: for i:=2 to 1 do x:=4; ?

- a) нескінченно багато
- b) 1
- c) ні разу
- d) 2

46. Що визначає для масиву X[1..n] наступний алгоритм

```
P:= 0;  
For k:= n downto 1 do  
If X[k] < >T then P:=k;
```

- a) кількість елементів масиву, не рівних T
- b) номер останнього елемента масиву, не рівного T
- c) номер останнього елемента масиву, рівного T
- d) номер першого елемента масиву, не рівного T

47. Якого розділу не існує в програмі на мові Паскаль?

- a) Описів
- b) Операторів
- c) Приміток;
- d) Заголовок

48. Метод класу, що змінює стан об'єкта, називається:

- a) Модифікатор
- b) Конструктор
- c) Ітератор
- d) Деструктор

49. Що таке абстрактний клас?

- a) Клас, що не має конструкторів та деструкторів

- b) [] Клас, що має хоча б один нульовий вказівник у таблиці віртуальних функцій
- c) [] Клас, що має хоча б одну чисту віртуальну функцію
- d) [] Клас, що має хоча б одну віртуальну функцію

50. До методів і змінних всередині класу, визначеним як `private`, доступ буде:

- a) [] повністю вільний
- b) [] доступ надається лише *іншим* компонентам класу
- c) [] доступ надається *іншим* компонентів класу, а також *усім спадкоємцям* даного класу

Голова предметної комісії _____