**Тема 19. Шаблони функцій та класів. Класи колекцій стандартної бібліотеки. Підсумкове опитування**

Кожна відповідь оцінюється в 0,5 балів. Відповідь вважається вірною, коли відмічені всі правильні варіанти відповіді.

Ви можете надати відповіді переліком або відмітивши заливкою, але перед відповіддю обов’язково повинно бути запитання, до якого відноситься ця відповідь. **Відповіді надаються** текстовим файлом з іменем у форматі **IPZOOP31L19T<Прізвище англійською>**. Наприклад, **ІPZOOP31L19T**buts.doc.

**Строк виконання цієї роботи 04.06.2020**

**Після цього терміну відповіді на тести прийматися не будуть!!!**

1. Основні поняття об’єктно-орієнтованого підходу:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Узагальнення

B) Поліморфізм

C) Інкапсуляція

D) Реалізація

E) Агрегування

F) Наслідування

G) Асоціація

H) Композиція

2. Головні принципи об’єктного підходу:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Абстрагування

B) Наслідування

C) Обмеження доступу або інкапсуляція

D) Безграничний доступ

E) Модульність та ієрархія

F) Агрегування

G) Композиція

H) Узагальнення та спеціалізація

3. Додаткові принципи об’єктного підходу:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Реалізація

B) Типизація

C) Паралелізм

D) Впровадження

E) Перпендикулярність

F) Зберігаємість або стійкість

G) Незберігаємість або стійкість

H) Динамічність

4. Структурний підхід до програмування - це:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Сукупність рекомендованих технологічних прийомів, охоплюючих виконання всіх етапів розробки ПЗ

B) Створення ПЗ на основі структурної схеми вирішуємої задачі

C) Підхід, потребуючий розробки структурної схеми алгоритму та програми рішення задачі

D) Підхід, в основі якого лежить декомпозиція складних систем з метою подальшої реалізації у вигляді підпрограм

E) Підхід, який вимагає створення структурної схеми етапів розробки ПЗ

F) Процес створення ПЗ на основі структурної схеми досліджуваного об’єкта

G) Технологія розробки ПЗ на базі структурної схеми розвитку мов програмування

H) Підхід, який вимагає представлення задачі в виде ієрархії підзадач простішої структури

5. Об’єктний підхід у програмуванні - це технологія створення складного ПЗ:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Заснована на представленні задачі дослідження як об’єкта

B) Призначеного для автоматизації

C) Заснована на представленні програми у вигляді сукупності об’єктів, кожен з яких є екземпляром певного типу (клас A), а класи створюють ієрархію з наслідування властивостей

D) Заснована на представленні програми як єдиного об’єкту

E) Яка дозволяє вести практично незалежну розробку окремих частин програми

F) Заснована на об’єктному представленні коду програми

G) В основі якої лежать нові способи організації програм, засновані на механізмах наслідування, поліморфізму, композиції, інкапсуляції

H) Заснована на об’єктно-орієнтованому програмуванні

6. Переваги об’єктно-орієнтованого підходу:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Швидкість написання програмного коду

B) Статичність конфігурації системи

C) Можливість багаторазового використання

D) Низка вартість проекту

E) Чутливість до змін

F) Відсутність необхідності документування

G) Простота моделей, що реалізуються

H) Реалістичне моделювання

7. В сучасному програмуванні для розробки програм використовуються технології:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Візуальні

B) Подійні

C) Структурні

D) Об’єктно-орієнтовані

E) Модульні

F) Текстуальні

G) Графічні

H) Машино- орієнтовані

8. Концепції, які лежать в основі модульного програмування:

**Виберіть потрібні визначення**

A) Об’єм реалізації та час виконання (реакції)

B) Міра автоматизму в роботі реалізації та інструментах розробки

C) Візуальність та тестованість розробки

D) Функціональна декомпозиція, просторове та часове групування інформації (модульність)

E) Спрощення зв’язків

F) Коментованість функцій та даних

G) Надійність, стійкість

H) Безпека

9. Для чого слугує директива **#define** ?

**Виберіть потрібну відповідь**

а. вказує на масив символьного типу;

b. приєднує програмний код;

c. дає змогу описати макрос.

10. Що робить директива  **#undef ?**

**Виберіть потрібну відповідь**

а. задає стале значення;

b. скасовує дію директиви ***#define.***

с. повторює команду ***#define***;

11. Шаблон функції – це:

**Виберіть потрібне визначення**

а. опис функції, яка залежить від даних заданого типу;

b. пойменована ділянка оперативної пам’яті комп’ютера, де зберігається значення деякої величини;

c. опис функції, яка залежить від даних довільного типу.

12. Ознака ios::trunk

**Виберіть потрібне визначення**

A) забороняє перезапускати існуючий файл;

B) якщо файл, який відкривається для записування вже існує, то цього вміст буде вилучено;

C) забороняти створювати файл, який відкривається;

13. Ознака ios::nocreate

**Виберіть потрібне визначення**

A) якщо файл, який відкривається для записування вже існує, то цього вміст буде вилучено;

B) забороняє перезапускати існуючий файл;

C) забороняти створювати файл, який відкривається.

14. Ознака ios::noreplace

**Виберіть потрібне визначення**

A) забороняє перезапускати існуючий файл;

B) відкриває файл для дописування інформації;

C) забороняти створювати файл, який відкривається;

15. Після опрацювання масиву вивільнити пам'ять можна за допомогою команди:

**Виберіть потрібне визначення**

A) delete []<назва масиву>;

B) delete []<масив>;

C) delete []<назва вказівника на масив даних>:

16. Алгоритмічна конструкція, де підпрограма викликає сама себе називається:

**Виберіть потрібне визначення**

A) Екскурсія;  
B) Дискусія;  
C) Рекурсія;  
D) Регресія;

17. Щоб відкрити файл для записування у нього даних застосовують команду:

**Виберіть потрібне визначення**

A) ifstream <назва файлової змінної>(<зовнішня назва>ознака 1/ ознака 2/…/ ознака N);

B) оfstream <назва файлової змінної>(<зовнішня назва>ознака 1/ ознака 2/…/ ознака N);

C) оfstream <зовнішня назва>ознака 1/ ознака 2/…/ ознака N;

18. Записати дані у файл можна за допомогою такої команди:

**Виберіть потрібне визначення**

A) < назва файлової змінної > <<змінна 1><<

<змінна 2><<… << <змінна N>;

B) < назва файлової змінної >(<змінна 1><змінна N>);

C) < назва файлової змінної ><змінна 2>

19. Ознака ios::арр

**Виберіть потрібне визначення**

A) якщо файл, який відкривається для записування вже існує, то цього вміст буде вилучено;

B) відкриває файл для дописування інформації;

C) забороняти створювати файл, який відкривається;

20. Об’єкт - це

**Виберіть потрібне визначення**

1. Змінна, яка містить покажчик на клас
2. екземпляр класу
3. клас, який містить у собі дані та методи їх обробки

21**. Виберіть правильні визначення**

1. конструктори класу не спадкуються
2. конструкторів класу може бути декілька, їх синтаксис визначається програмістом
3. конструкторів класу може бути декілька, але їх синтаксис повинен відповідати правилам перевантаження функцій
4. конструктор повертає покажчик на об’єкт
5. конструктор не повертає значення

22. Що називається деструктором?

**Виберіть потрібне визначення**

1. метод, який знищує об’єкт
2. метод, який вилучає об’єкт
3. метод, який звільняє пам’ять, що займає об’єкт
4. системна функція, яка звільняє пам’ять, що займає об’єкт

**23. Виберіть правильні визначення**

1. у конструктора можуть бути параметри
2. конструктор спадкується, але повинен бути перевантажений
3. конструктор повинен явно викликатися завжди перед оголошенням об’єкту
4. конструктор викликається автоматично при оголошенні об’єкту
5. оголошення кожного класу повинно містити свій конструктор
6. якщо конструктор не створено, компілятор створить його автоматично

**24. Виберіть правильні визначення**

* 1. деструктор - це метод класу, який застосовується для видалення об’єкта
  2. деструктор - це метод класу, який застосовується для звільнення пам’яті, яку займає об’єкт
  3. деструктор - це окрема функція головної програми, яка застосовується для звільнення пам’яті, яку займає об’єкт
  4. деструктор не спадкується
  5. деструктор спадкується, але повинен бути перевантажений

**25. Виберіть правильне оголошення похідного класу**

* 1. class MoreDetails:: Details;
  2. class MoreDetails: public class Details;
  3. class MoreDetails: public Details;
  4. class MoreDetails: class(Details);

26. Дружня функція - це

**Виберіть потрібне визначення**

* 1. функція іншого класу, серед аргументів якої є елементи даного класу
  2. функція, оголошена в класі з атрибутом friend, але не є членом класу;
  3. функція, яка є членом класу і оголошена з атрибутом friend;
  4. функція, яка в другом класу оголошена як дружня даному

**27. Виберіть правильні визначення:**

* 1. одна функція може бути дружньою декільком класам
  2. дружна функція не може бути звичайною функцією, а тільки методом іншого класу
  3. дружна функція оголошується всередині класу, до елементів якого їй потрібен доступ
  4. дружна функція не може бути методом іншого класу

**28. Виберіть правильні визначення::**

* 1. по замовчуванню члени класу мають атрибут private
  2. по замовчуванню члени класу мають атрибут public;
  3. члени класу мають доступ тільки до елементів public;
  4. елементи класу с атрибутом private доступні тільки членам класу

29. Перевантаження операцій має вигляд:

**Виберіть потрібне визначення**

* 1. Ім’я\_класу, ключове слово operation, символ операції
  2. Ім’я\_класу, ключове слово operator, символ операції, в круглих дужках можуть бути вказані аргументи
  3. Ім’я\_класу, ключове слово operator, список аргументів
  4. Ім’я\_класу, дві двокрапки, ключове слово operator, символ операції

30. Для доступу до елементів об’єкту використовуються:

**Виберіть потрібне визначення**

* 1. при зверненні через ім’я об’єкта – крапка, при зверненні через покажчик – операція «->»
  2. при зверненні через ім’я об’єкта – дві двокрапки, при зверненні через покажчик – операція «крапка»
  3. при зверненні через ім’я об’єкта – крапка, при зверненні через покажчик – дві двокрапки
  4. при зверненні через ім’я об’єкта – дві двокрапки, при зверненні через покажчик – операція «->»

31. Поліморфізм – це :

**Виберіть потрібне визначення**

* 1. засіб, який дозволяє одно ім’я для позначення дій, спільних для споріднених класів
  2. засіб, який дозволяє в одному класі використовувати методи з однаковими іменами;
  3. засіб, який дозволяє в одному класі використовувати методи с різними іменами для виконання однакових дій
  4. засіб, який дозволяє перевантажувати функції для роботи з різними типами або різною кількістю аргументів.

32. Поліморфізм реалізований через механізми:

**Виберіть потрібне визначення**

* 1. перевантаження функцій, віртуальних функцій, шаблонів
  2. перевантаження функцій, наслідування методів, шаблонів;
  3. наслідування методів, віртуальних функцій, шаблонів
  4. перевантаження функцій, наслідування, віртуальних функцій.

33. Віртуальними називаються функції:

**Виберіть потрібне визначення**

* 1. функції базового класу, які можуть бути перевизначені в похідному класі
  2. функції базового класу, які не використовуються в похідному класі;
  3. функції базового класу, які не можуть бути перевизначені в похідному класі;
  4. функції похідного класу, перевизначені відносно базового класу

**34. Виберіть правильний варіант виділення динамічної пам’яті під змінну X типу float:**

* 1. float \*ptr = new float; X = \*ptr;
  2. float & ptr = new float; X = & ptr;
  3. float \* ptr = &X; X = new float;

35. Поліморфізм в об’єктно-орієнтованому програмуванні реалізується:

**Виберіть потрібне визначення**

* 1. через механізми перевантаження (функцій та операцій), віртуальні функції та шаблони
  2. через механізми перевантаження (функцій та операцій) та шаблони;
  3. через віртуальні функції та шаблони;
  4. через механізми перевантаження (функцій та операцій)) та віртуальні функції

**36.** Код программи на мові С++

**template** <class X> void swapargs(X &a, X &b){ X temp; temp = a; a = b; b = temp;

}

содержит …

**Виберіть потрібне визначення**

а) узагальнену функцію, яка змінює місцями дві змінні

б) шаблон, що обнуляє дві змінні

в) віртуальну функцію, яка змінює місцями дві змінні

г) функцію, що обнуляє дві змінні

37. Що таке функція?

**Виберіть потрібне визначення**

1. Деяка частина програми, яка містить опис змінних та констант основної програми
2. Деяка частина програми, яка має власне ім’я та яка може викликатися з основної програми
3. Деяка частина програми, яка містить шкідливий код, та блокує певні дії системи
4. Деяка частина програми, в якій відбувається первинна ініціалізація всіх полів структур, масивів, змінних.

38. Оголошення char \*buf; відповідає

**Виберіть потрібне визначення**

1. створенню символьної змінної buf
2. створенню рядкової змінної buf
3. створенню покажчика buf на символьне значення
4. створенню покажчика buf на рядок

39. Що називається прототипом функції?

**Виберіть потрібне визначення**

1. опис функції, що включає її ім’я, тип значення, що повертається, імена та типи параметрів
2. опис функції, що включає її ім’я, тип значення, що повертається, типи параметрів
3. ім’я функції та тип значення, що повертається
4. опис функції, що включає її ім’я, тип значення, що повертається, імена та типи параметрів, тіло функції

40. Як позначається в мові С (С++) такий режим роботи с потоком - створення нового файлу для запису та читання?

**Виберіть потрібне визначення**

1. a+
2. wb
3. w+
4. w+b

41. Яка функція, описана в заголовному файлі читає рядок символів з файлу?

**Виберіть потрібне визначення**

1. gets()
2. fputs()
3. fgets()
4. fscanf()

42. При відкритті файлу виконуються такі дії:

**Виберіть потрібне визначення**

1. фізичний файл зв’язується з логічним (файловою змінною)
2. встановлюється тип файлу (текстовий або бінарний)
3. встановлюється вид (режим) використання файлу
4. функцією відкриття файлу повертається результат (помилка)