

Питання до екзамену з ООП

1. Класифікація мов програмування.
2. Поняття об'єкту та його порівняння зі структурами даних та алгоритмів в мові С.
3. Основні переваги визначення методів у мові С#.
4. Характеристика каркасу Framework.Net .
5. Створення багаторівневої ієрархії класів у мові С#.
6. Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування .
7. Система типів мови С#.
8. Оператори new та delete для керування пам'яттю.
9. Перевантаження операторів true false у мові С#
10. Перевантаження бінарних операторів у мові С#
11. Перевантаження унарних операторів у мові С#.
12. Основні поняття ООП. Класи та об'єкти.
13. Клас та екземпляр. Найпростіший синтаксис означення класу.
14. Специфікатори доступу public, protected та private.
15. Застосування абстрактних класів у мові С#.
16. Рядки у мові С# основні концепції роботи з ними.
17. Використання класу StringBuilder для побудови рядків у мові С#
18. Поняття інкапсуляції. Поняття про захист внутрішніх даних об'єкту.
19. Метод як канал доступу до внутрішніх даних. Модель об'єкта як чорного ящика.
20. Конструктори, деструктори., їх роль та призначення.
21. Динамічне виділення пам'яті для об'єкту: виклик конструктора з оператору new.
22. Конструктори по замовчуванню та з параметрами. Особливості ініціалізації членів-даних.
23. Наслідування. Механізм наслідування членів-даних та методів.
24. Доступ до членів класу та наслідування у мові С#
25. Відношення клас-підклас та його зв'язок з відношенням абстрактне-конкретне. Сумісність типів знизу вгору.
26. Особливості виклику конструктора базового класу з конструктору надкласу. Порядок виклику конструкторів та деструкторів для об'єктів похідних класів.
27. Ієрархія класів. Множинне наслідування та його проблеми.
28. Поліморфізм та віртуальні функції. Поняття оголошеного та фактичного типу.
29. Механізм виклику віртуальної функції.
30. Дружні функції, окремі класи та класи в цілому, обхід механізмів захисту членів класу.
31. Переваги та недоліки використання механізму дружності в програмах з об'єктно-орієнтованою композицією.
32. Перевантаження операторів функціями та методами.

33. Віртуальні методи у мові C#.
34. Класи потоків введення-виведення. Управління форматом, модифікатори.
35. Шаблони функцій та класів.
36. Організація захищеного доступу у мові C#.
37. Перевантаження логічних операторів у мові C#.
38. Обробка виняткових ситуацій. Поняття про виняткову ситуацію.
39. Оператори try, throw і catch.
40. Порядок збудження та перехоплення виняткової ситуації.
41. Класи колекцій стандартної бібліотеки: послідовні контейнери.
42. Класи колекцій стандартної бібліотеки: асоціативні контейнери.
43. Основи стандартної бібліотеки: типи ітераторів та операції над ними. Адаптери функторів. Приклад.
44. Основи стандартної бібліотеки: узагальненні алгоритми. Види узагальнених алгоритмів. Приклад.
45. Основи стандартної бібліотеки: поняття функора. Адаптери функторів. Стандартні функтори. Приклад.
46. Графічна мова UML. Діаграма прецедентів.
47. Графічна мова UML. Діаграма класів.
48. Графічна мова UML. Діаграма використання.
49. Графічна мова UML. Діаграма послідовностей.
50. Графічна мова UML. Діаграма діяльності.