

Вопросы по курсу «Технология разработки
программного обеспечения систем управления»

1. Понятие компиляция. Общие сведения о пакете GCC
2. Комплект компиляторов GCC. Поддерживаемые языки программирования и архитектуры.
3. GCC и сборка однофайловых проектов.
4. Основные опции компилятора gcc
5. Утилита make. Назначение, общие сведения и основные параметры.
6. Предназначение MakeFile. Основные правила написания MakeFile.
7. Автоматизация сборки многофайловых проектов с помощью утилиты

8. Комментарии в языках C и C++.
9. Понятие указатели, особенности их использования.
10. Работа с динамической памятью в C++.
11. Динамические массивы в C++.
12. Особенности создания динамических массивов в C++.
13. Тип данных «ссылки». Предназначение и особенности использования.
14. Механизм перегрузки функций в C++.
15. Основной элемент ООП – класс. Основные компоненты, объекты.
16. Основные принципы ООП.
17. Основные механизмы ООП. Абстрактный тип данных.
18. Классы и объекты C++. Синтаксис описания класса.
19. Управление доступом к членам класса.
20. Объявление и определение методов класса. Спецификатор inline.
21. Конструктор класса. Предназначение, описание и особенности использования.
22. Деструктор класса. Предназначение, описание и особенности использования.
23. Конструктор умолчания.
24. Конструктор копирования.
25. Работа конструктора копирования, при наличии в классе динамических членов.
26. Конструктор класса. Спецификатор explicit .
27. Конструктор копирования и операция присваивания.
28. Автоматическая генерация конструкторов и деструкторов.
29. Указатель “this”.
30. Дружественные (friend) функции класса.
31. Статические методы и данные.
32. Методы const, не изменяющие объекты класса.
33. Спецификатор mutable.
34. Основные правила наследования.
35. Управление уровнем доступа к элементам класса.
36. Множественное наследование. Конструктор во множественном наследовании.
37. Виртуальный базовый класс.

38. Последовательность создания и уничтожения подобъектов.
39. Механизм виртуальных функций.
40. Виртуальные деструкторы.
41. Перегрузка операций.
42. Многократная перегрузка операций
43. Перегрузка операции присваивания =.
44. Перегрузка операций [], () и →.
45. Перегрузка операции с помощью методов класса.
46. Перегрузка операций с помощью дружественных функций.
47. Понятие шаблонов в C++. Плюсы и минусы использования шаблонов.
48. Параметры шаблона.
49. Шаблоны. Отождествление типов аргументов.
50. Алгоритм поиска оптимально отождествляемой функции (с учетом шаблонов).
51. Шаблоны классов.
52. Наследование в шаблонах классов.
53. Указатели на компоненты класса.
54. Понятие абстрактного класса. “Чистые” виртуальные функции.
55. Библиотека потокового ввода-вывода. Описание, основные возможности.
56. Поточный ввод-вывод. Простое внесение.
57. Поточный ввод-вывод. Выражение извлечения.
58. Создание собственных функции внесения и извлечения.
59. Функции библиотеки iostream.
60. Поточный ввод-вывод. Манипуляторы ввода-вывода.
61. Файловые и строковые потоки.
62. Исключительные ситуации, основные понятия.
63. Возбуждение исключения.
64. Исключительные ситуации. Try-блок.
65. Перехват исключений.
66. Объекты-исключения.
67. Исключительные ситуации. Раскрутка стека.
68. Повторное возбуждение исключения.
69. Перехват всех исключений.
70. Спецификации исключений.
71. Спецификации исключений и указатели на функции.