09.02.07 Информационные системы и программирование (квалификация программист)

**Перечень теоретических вопросов**

**Вопросы на выбор ответа**

1. Как называется формальный язык, предназначенный для спецификации функций?

1. Язык описания бизнес-процессов
2. Язык программирования
3. Язык спецификаций
4. Язык описания данных

2. Как называется конечное упорядоченное множество точно определенных правил для решения конкретной задачи?

1. Процедура
2. Функция
3. Алгоритм
4. Задача

3. Как называется цикл, в котором число повторений тела цикла заранее НЕизвестно, а зависит от значений параметров, участвующих в вычислениях?

1. Детерминированный
2. Итерационный
3. Цикл с постусловием
4. Цикл с предусловием

4. Определите, что является переменными в следующем примере оператора присваивания summa := sqr(x)+3\*a?

1. а, х, summa
2. x, a
3. sqr, x, a
4. summa, sqr, x, a

5. Какое свойство алгоритма отвечает за применимость алгоритма ко всем задачам рассматриваемого типа, при любых исходных данных.

1. Массовость
2. Дискретность
3. Определенность
4. Результативность

6. Как называется язык программирования, позволяющий строить операторы, схожие по форме с алгебраическими выражениями?

1. Алгебраический язык

2. Функциональный язык

3. Язык описания метаданных

4. Базовый язык

7. Как называется специальный обобщенный инструментарий, предназначенный для работы с базами данных?

1. Интегрированная среда разработки
2. Система управления базами данных (СУБД)
3. Интерпретатор
4. Компилятор
5. Дешифратор

8. Какая функция называется рекурсивной?

1. Функция, которая вызывает сама себя
2. Любая логическая функция
3. Функция, сортирующая данные в порядке убывания
4. Функция, реализующая обработку элементов стека

9. Элемент отображает вход из внешней среды или выход из нее (наиболее частое применение − начало и конец алгоритма). Внутри фигуры записывается соответствующее действие − начало/конец.

1. Данные (ввод-вывод)
2. Терминатор
3. Процесс
4. Ветвление

10. Как называется совокупность программных средств, включая текстовый редактор, компилятор, отладчик и средства подсказки?

1. Редактор правил
2. Окружающая среда
3. Инструментальная среда
4. Программный комплекс

11. Какое определение соответствует понятию "библиотека программного обеспечения"?

1. Систематизированная коллекция программного обеспечения и связанной с ним документации, созданная для того, чтобы облегчить разработку программного обеспечения, его использование и обслуживание
2. Функция, которая позволяет автоматически устанавливать сноски в конце страницы или в другом определенном месте текста
3. Автоматизированная информационная система для работников предприятий и организаций
4. Множество ячеек памяти, к которым может обращаться задача

12. Как называется совокупность программ, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения программных продуктов?

1. Конструкторский набор
2. Инструментарий
3. Методология
4. Интегрированная среда разработки

13. Система специальным образом организованных данных – баз данных, а также технических, программных, языковых и организационно-методических средств, предназначенных для обеспечения централизованного накопления и коллективного многоцелевого использования данных.

1. СУБД
2. База данных
3. Модель данных
4. Банк данных

14. Как называется БД, составные части которой размещаются в различных узлах компьютерной сети в соответствии с каким-либо критерием.

1. Распределенная
2. Неоднородная
3. Однородная
4. Централизованная

15. Какие данные из перечисленных являются структурированными?

1. Данные, находящиеся в одном столбце сущности

2. Данные, имеющие одну структуру данных

3. Данные, сгруппированные по определенному признаку

4. Данные, находящиеся в бинарном файле

16. Какая SQL-команда отвечает за создание БД?

1. Create
2. Delete
3. Insert
4. Update

17. По какой причине НЕ рекомендуется начинать идентификатор с символа подчеркивания?

1. Противоречит «верблюжьему» стилю именования

2. Поскольку он может совпасть с именем системной функции или переменной и это снижает мобильность программы

3. Так как компиляторы воспринимают этот символ как ошибку, и вызывается функция обработки исключений

4. Таким образом помечаются объекты баз данных, что может привести к ошибкам их обработки.

18. Как называется набор правил и соглашений, используемых при написании исходного кода на некотором языке программирования?

1. Правила описания данных

2. Стандарт оформления кода

3. Соглашение об уровне обслуживания

4. Протокол передачи информации

19. Как называется вывод сигнальных сообщений в определенных точках программы во время ее работы?

1. Трассировка

2. Сигнализация

3. Озвучивание

4. Маркировка

20. Что означает сообщение, изображенное на рисунке? 

1. Операционная система не может быть запущена, потому что отсутствует или поврежден следующий файл: hal.dll. Пожалуйста загрузите копию вышеуказанного файла

2. Не определяется жесткий диск

3. Выполняется загрузка библиотеки

4. Пожалуйста удалите следующий файл: hal.dll

**Открытая форма вопроса**

21. Работающая модель, опытный образец устройства или детали в дизайне, конструировании, моделировании – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

22. Процесс создания и модификации компьютерных программ – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

23. Фрагмент программного кода, к которому можно обратиться из другого места программы – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

24. Последовательность команд, предназначенная исполнителю, в результате выполнения которой он должен решить поставленную задачу – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

25. Период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ программного средства.

26. Независимая именованная часть программы, которую после однократного описания можно многократно вызвать по имени из последующих частей программы для выполнения определенных действий – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

27. Какое название имеет алгоритм нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных числе? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

28. Способность системы или компонента выполнять требуемые функции в заданных условиях на протяжении указанного периода времени - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ программного средства.

29. Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

30. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — это специальный обобщенный инструментарий, предназначенный для работы с базами данных.

31. Целью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тестирования является проверка соответствия проектируемых единиц функциональным, приёмным и требованиям надежности.

32. Точная формулировка условий задачи с описанием входной и выходной информации - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

33. Часть процесса разработки программного обеспечения, включающая в себя сбор требований к программному обеспечению (ПО), их систематизацию, выявление взаимосвязей, а также документирование – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

34. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — это программа, которая позволяет хранить и обрабатывать информацию в структурированном виде.

35. Жизненный цикл процесса проектирования, созданный для достижения более высоких скорости разработки и качества ПО, чем это возможно при традиционном подходе к проектированию – это методология \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

36. Набор инструментов, применяющийся при работе в проектах и включающий языки программирования, фрэймворки, системы управления базами данных, компиляторы и т.д. – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

37. Операция, которая либо выполняется целиком, либо не выполняется вовсе; операция, которая не может быть частично выполнена и частично не выполнена – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ операция.

38. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ — это точный набор инструкций, описывающих порядок действий некоторого исполнителя для достижения результата, решения некоторой задачи за конечное число шагов.

39. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ базы данных – сложный длительный процесс, который можно разделить на 3 этапа: концептуальное проектирование, логическое проектирование,

физическое проектирование.

40. Распространённый тип схем (графических моделей), описывающих алгоритмы или процессы, в которых отдельные шаги изображаются в виде блоков различной формы, соединённых между собой линиями, указывающими направление последовательности – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

41. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тестирование - процесс в программировании, позволяющий проверить на корректность отдельные модули исходного кода программы, наборы из одного или более программных модулей вместе с соответствующими управляющими данными, процедурами использования и обработки.

42. Процесс составления алгоритмов для решения поставленных прикладных задач – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

43. Процесс поиска и исправления ошибок или неполадок в исходном коде какого-либо программного обеспечения – это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

44. Процесс изменения внутренней структуры программы, не затрагивающий её внешнего поведения и имеющий целью облегчить понимание её работы – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

45. Данные в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ хранятся в виде файлов, доступных для дальнейшего распространения по сети.

46. Какая команда позволяет передавать изменения во внешний репозиторий? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

47. Какая команда позволяет создавать новую рабочую копию в системе контроля версий Git? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

48. Алгоритм, в котором серия команд выполняется определённое количество раз, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

49. Один из этапов разработки программного средства, процесс исследования, испытания программного продукта, имеющий своей целью проверку соответствия между реальным поведением программы и её ожидаемым поведением на конечном наборе тестов, выбранных определённым образом, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

50. Один из основных этапов разработки базы данных, набор шагов, которые помогают создавать, внедрять и поддерживать системы управления данными бизнеса, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Вопросы на установление соответствия**

51. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Язык программирования | a) Формальный язык, предназначенный для декларативного описания структуры, связей, свойств данных и способов их преобразований, (в отличие от активных языков) без явного упоминания порядка выполняемых действий и использования конкретных значений данных. |
| 2. Язык спецификации | b) Формальная знаковая система, предназначенная для записи компьютерных программ. |
| 3.Язык описания бизнес-процессов  | c) Высокоуровневый непроцедурный язык декларативного типа, предназначенный для описания физической и/или логической структуры данных. |
| 4. Язык описания данных | d) Язык, который является промежуточным звеном между формализацией/визуализацией и воплощением бизнес-процесса. |

52. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Линейный тип | a) Алгоритм, в котором условие задачи предусматривает в ходе ее решения возможность выполнения некоторых условий. |
| 2. Разветвляющий тип | b) Алгоритм, составленный с использованием многократных повторений одних и тех же действий (циклов). |
| 3. Циклический тип | c) Алгоритм, в котором команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий. |

53. Установите правильное соответствие между условными обозначениями (символами) в схемах алгоритмов и их описаниями, которые они выполняют

|  |  |
| --- | --- |
| Условные обозначения (символы) в схемах алгоритмов  | Описание условных обозначений (символов) в схемах алгоритмов  |
| 1. Терминатор  | a) Вход из внешней среды или выход из нее  |
| 2. Данные  | b) Преобразование данных в форму, пригодную для обработки (ввод) или отображения результатов обработки  |
| 3. Процесс  | c)Выполнение одной или нескольких операций, обработка данных любого вида  |
| 4. Предопределенный процесс  | d) Выполнение процесса, состоящего из одной или нескольких операций, который определен в другом месте программы  |
|   | e) Путь активации программ и взаимодействий с соответствующими данными  |

54. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Однопользовательская БД | a) поддерживает данные, расположенные на одном сервере |
| 2. Многопользовательская БД | b) поддерживает только одного пользователя одновременно. |
| 3. Централизованная БД | c) поддерживает данные, распределенные по нескольким различным сервером. |
| 4. Распределенная БД | d) поддерживает несколько пользователей одновременно. |

55. Установите правильное соответствие между элементами схемы алгоритма и их названиями



|  |
| --- |
| Возможное значение  |
| A. терминатор  |
| B. блок ввода-вывода  |
| C. вычислительный блок  |
| D. цикл с предусловием  |
| E. цикл с постусловием  |

56. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Алгоритмический язык | a) Стандартный обобщенный язык разметки SGML (Standard Generalized Markup Language) определяет правила описания документа в терминах его логической структуры (заголовков, абзацев или блоков и т. д.). |
| 2. Функциональный язык | b) система команд (набор кодов операций) конкретной вычислительной машины, которая интерпретируется непосредственно процессором или микропрограммами этой вычислительной машины. |
| 3. Язык описания метаданных | c) формальный язык, используемый для записи, реализации или изучения алгоритмов. |
| 4. Машинный код | d) парадигма программирования, в которой процесс вычисления трактуется как вычисление значений функций в математическом понимании последних |

57. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Интегрированная среда разработки | a) Программа, переводящая текст, написанный на языке программирования, в набор машинных кодов |
| 2. Интерпретатор | b) Комбинационные схемы с несколькими входами и выходами, преобразующие код, подаваемый на входы в сигнал на одном из выходов. |
| 3. Компилятор | c) Построчный анализ, обработка и выполнение исходного кода программы или запроса |
| 4. Дешифратор | d) Система программных средств, используемая программистами для разработки программного обеспечения (ПО). |

58. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. дефект (defect) | a) Прекращение возможности выполнения продуктом требуемой функции или невозможность исполнять её в ранее определённых ограничениях |
| 2. ошибка (error) | b) Несовершенство или недостаток в работе продукта, при котором продукт не удовлетворяет требованиям или спецификациям и нуждается в исправлении или замене |
| 3. сбой (failure) | c) Сообщение об ошибке в программе |
| 4. повреждение (fault)  | d) Действие человека, которое привело к некорректному результату |

59. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. ошибка | a) Место, указывающее на недостаток исходного кода, который необязательно приведёт к некорректной работе программы, но может ухудшить её эксплуатационные характеристики (например, утечка памяти); |
| 2. дефект | b) Является основой системного ПО, обеспечивает функционирование и взаимосвязь всех компонентов компьютера и предоставляет пользователю доступ к его аппаратным возможностям. |
| 3. уязвимость | c) Ошибка в программе, которая может быть использована атакующим для намеренного краха программы, выполнения произвольного кода, утечки конфиденциальных данных либо для других нарушений безопасности системы |
|  | d) Некоторое место в исходном коде программы, из-за которого на определённых внешних данных программа может аварийно завершиться либо вывести некорректные выходные данные; |

60. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Операционная система | a) Можно в свою очередь разделить на две группы программ: средства разработки и приложения. |
| 2. Прикладное программное обеспечение | b) Это инструменты программиста. Традиционными средствами разработки являются системы (среды) программирования (СП), использующие алгоритмические языки программирования (ЯП). Основой систем программирования являются трансляторы, т.е. программы, обеспечивающие перевод исходного текста программы на машинный язык (объектный код). |
| 3. Средства разработки | c) Это программы, решающие задачи в конкретных предметных областях, такие как текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, издательские системы, системы управления базами данных (СУБД) и т.д. |
| 4. Приложения | d) Является основой системного ПО, обеспечивает функционирование и взаимосвязь всех компонентов компьютера и предоставляет пользователю доступ к его аппаратным возможностям. |

61. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Словесное описание | a) Способ записи действий содержит формальные символы и выражения (формулы) в сочетании со словесными пояснениями. |
| 2. Формульно-словесный способ | b) Представляет алгоритм – инструкцию о выполнении действий в определенной последовательности с помощью слов и предложений естественного языка. Форма изложения произвольна и устанавливается разработчиком |
| 3. Графическая запись | c) Представляет собой описание структуры алгоритма на естественном, частично-формализованном языке, позволяющее выявить основные этапы решения задачи перед точной его записью на языке программирования. |
| 4. Псевдокод | d) Описание структуры алгоритма с помощью геометрических фигур с линиями связями, показывающими порядок выполнения отдельных инструкций. |

62. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Комбинированные алгоритмы | a) для построения алгоритма решения таких задач используется цикл с параметром, т. к. число шагов цикла известно. |
| 2. Вложенные циклы | b) Алгоритм, который содержит несколько структур одновременно |
| 3. Вычисление суммы и произведения | c) внутри одного цикла могут находиться один или несколько других циклов. |

63. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Процедурное программирование | a) парадигма программирования, основанная на автоматическом доказательстве теорем, а также раздел дискретной математики, изучающий принципы логического вывода информации на основе заданных фактов и правил вывода. |
| 2. Функциональное программирование | b) методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определённого класса, а классы образуют иерархию наследования |
| 3. Логическое программирование | c) стиль программирования, в котором особое значение придается использованию функций и неизменяемых данных. |
| 4. Объектно-ориентированное программирование | d) программирование на императивном языке, при котором последовательно выполняемые операторы можно собрать в подпрограммы, то есть более крупные целостные единицы кода, с помощью механизмов самого языка |

64. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Универсальные БД | a) предназначена для поддержки повседневных операций компании, также известная как БД оперативной обработки транзакций |
| 2. Специальные БД | b) содержат широкий спектр данных, используемых в разных областях, например, БД переписи населения, которая содержит общие демографические данные. |
| 3. Оперативная БД | c) ориентирована на хранение исторических данных и бизнес-показателей, используемых для принятия решений. Такой анализ обычно требует расширенную обработку данных для получения информации. |
| 4. Аналитическая БД | d) содержат данные, ориентированные на конкретные предметные области. Данные в БД этого типа используются главным образом для академических или исследовательских целей. |

65. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Метод дедукции | a) Метод, основанный на тщательном анализе симптомов ошибки, которые могут проявляться как неверные результаты вычислений или как сообщение об ошибке. |
| 2. Метод обратного прослеживания | b) Метод, при котором необходимо выполнить тестируемую программу вручную, используя тестовый набор, при работе с которым была обнаружена ошибка. |
| 3. Метод ручного тестирования | c) Метод, при котором вначале формируют множество причин, которые могли бы вызвать данное проявление проблемы, затем анализируя причины, исключают те, которые противоречат имеющим данным. |
| 4. Метод индукции | d) Метод, при котором отладку начинают с точки вывода неправильного результата, для которой строится гипотеза о значениях основных переменных, которые могли бы привести к значению имеющегося результата и делают предположение о значениях переменных в предыдущей точке. |

66. Установите правильное соответствие между классами инструментальных сред программирования и их назначением

|  |  |
| --- | --- |
| Классы инструментальных сред программирования  | Назначение инструментальных сред программирования  |
| 1. Среда общего назначения  | a) Содержит набор программных инструментов, поддерживающих разработку программ на разных языках программирования, представляет собой некоторое расширение возможностей используемой операционной системы.  |
| 2. Интерпретирующая инструментальная среда  | b) Обеспечивает интерпретацию программ на данном языке программирования  |
| 3. Синтаксически-управляемая инструментальная среда  | c) Базируется на знании синтаксиса языка программирования, на который она ориентирована  |
|   | d) Обеспечивает обработку табличной информации  |

67. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Таблица (отношение)
 | a) элементарная единица логической организации данных, которая соответствует неделимой единице информации (реквизиту). |
| 1. Запись
 | b) язык программирования, который применяется для взаимодействия пользователя с базой данных. |
| 1. Поле
 | c) совокупность логически связанных полей. |
| 1. SQL
 | d) совокупность записей одной структуры. |

68. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Физический уровень | a) Это совокупность внешних представлений данных, которые обрабатывают приложения и какими их видит пользователь на экране. |
| 2. Концептуальный уровень | b) Полезный способ отображения только тех данных, которые должны быть отображаться в базе данных |
| 3. Внешний уровень | c) Здесь БД представлена в наиболее общем виде, который объединяет данные, используемые всеми приложениями.. |
| 4. Фильтрация | d) данные расположенные на внешних носителях |

69. Установите правильное соответствие между понятиями отладки и их описаниями

|  |  |
| --- | --- |
| Понятие отладки  | Описание  |
| 1. Трассировка  | a) Перемещение символа трассировки  |
| 2. Трассировка выполнения  | b) Запись последовательности команд, выполняемых программой  |
| 3. Трассировка переменных  | c) Запись имени и значений переменных, к которым производится доступ в ходе выполнения программы, или которые меняют значение во время выполнения.  |
| 4. Трассировка подпрограммы  | d) Запись всех или избранных методов модуля программы, проводящих во время выполнения всей программы или ее части.  |
|   | e) Запись инцидента, который может нанести ущерб системе или организации  |

70. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Paradox | a)Клиент-серверная СУБД |
| 2. Microsoft SQL Server Compact | b) Файл-серверная СУБД |
| 3. Microsoft SQL Server | c) Встраиваемая СУБД |

71. Установите правильное соответствие между типами сообщений и их описаниями

|  |  |
| --- | --- |
| Типы сообщений о состоянии устройств  | Описание сообщений о состоянии устройств  |
| 1. Сообщение о состоянии  | a) Информируют о нормальном режиме эксплуатации и для их удаления не требуется никаких действий  |
| 2. Предупреждающие сообщения  | b) Информируют о событиях, которые требуют внимания пользователя, но не препятствуют работе устройства  |
| 3. Сообщения об ошибках  | c)Указывают на то, что необходимо выполнить определенное действие  |
| 4. Сообщения о критических ошибках  | d) Информируют о неисправности устройства  |
|   | e) Сообщают прогноз погоды  |

72. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Полу-структурированные данные | a) данные, которые существуют в исходном виде |
| 2. Структурированные данные | b) результат форматированиянеструктурированных данных для облегчения хранения, использования игенерации информации. |
| 3. Неструктурированные данные | c) данные, обработанные в определенной степени. |

73. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Инструментарий | a) Набор правил и соглашений, используемых при написании исходного кода на некотором языке программирования |
| 2. Библиотека программного обеспечения | b) Совокупность программ, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения программных продуктов? |
| 3. Стандарт оформления кода | c) Распространённый тип схем (графических моделей), описывающих алгоритмы или процессы, в которых отдельные шаги изображаются в виде блоков различной формы, соединённых между собой линиями, указывающими направление последовательности |
| 4. Блок-Схема | d) Систематизированная коллекция программного обеспечения и связанной с ним документации, созданная для того, чтобы облегчить разработку программного обеспечения, его использование и обслуживание |

74. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Дельта-компрессия | a) Файл, описывающий различие между файлами |
| 2. Ветвь | b) Способ хранения документов, при котором сохраняются только изменения между последовательными версиями, что позволяет уменьшить объём хранимых данных. |
| 3. IDE | c) Представляет собой копию части хранилища, в которую можно вносить свои изменения, не влияющие на других разработчиков |
| 4. Патч | d) Интегрированные средства разработки |

75. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Децентрализованная | a) Тип VCS которая позволяет наложить запрет на изменения файла, пока один из разработчиков работает над ним. |
| 2. Блокирующая | b) Тип VCS при котором над одним файлом может работать несколько разработчиков |
| 3. Централизованная | c) Типа VCS при котором есть центральный сервер, на котором хранятся все файлы под версионным контролем. |
| 4. Не блокирующая | d) Типа VCS при котором свежая версия кода хранится у всех разработчиков. |

76. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Клиент | a) Сервер, который хранит все исходные коды программы, а также историю их изменений. |
| 2. Изменения | b) Имеет свою локальную копию исходных, с которой работает разработчик |
| 3. Рабочая копия документов | c) Извлечение документа из хранилища и создание рабочей копии |
| 4. Репозиторий. | d) Набор изменений, проименованный набор правок, сделанных в локальной копии для какой-то цели. |

77. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Конфликт | a) Версия документа, новые изменения создают новую ревизию репозитория. |
| 2. Head | b) Пометка начала отсчета изменений в дереве, группирует несколько файлов в пригодный для использования блок. Чаще всего используется для обозначения конечной версии файлов для сборки. |
| 3. Ревизия | c) Самая свежая версия в хранилище. |
| 4. Метка. | d) ситуация, когда при слиянии нескольких версий сделанные в них изменения пересекаются между собой. |

78. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Несогласованность данных | a) Наличие нескольких копий данных увеличивает вероятность того, что копия данных будет подвержена несанкционированному доступу. |
| 2. Ошибки ввода данных | b) Ошибки ввода данных чаще возникают, когда сложные записи (например, 10-значные номера телефонов) сделаны в нескольких разных файлах. |
| 3. Нарушения безопасности данных. | c) Несогласованность данных существует, когда разные и конфликтующие версии одних и тех же данных появляются в разных местах. Отчеты будут давать противоречивые результаты, которые зависят от того, какая версия данных используется. |

79. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Не блокирующий тип системы контроля версий | a) позволяют наложить запрет на изменение файла, пока один из разработчиков работает над ним. |
| 2. Система контроля версий | b) это система, регистрирующая изменения в одном или нескольких файлах с тем, чтобы в дальнейшем была возможность вернуться к определённым старым версиям этих файлов. |
| 3. Система управления версиями | c) программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией. |
| 4. Блокирующий тип системы контроля версий | d) один файл может одновременно изменяться несколькими разработчиками.  |

80. Установите правильное соответствие между терминами и определениями

|  |  |
| --- | --- |
| Термин  | Определение  |
| 1. Адресное пространство | a) набор инструментов, применяющийся при работе в проектах и включающий языки программирования, фрэймворки, системы управления базами данных, компиляторы и т. д. |
| 2. Стек | b) совокупность всех допустимых адресов каких-либо объектов вычислительной системы — ячеек памяти, секторов диска, узлов сети и т. п. |
| 3. Адресуемая позиция | с) область памяти, используемая для временного хранения данных при вводе или выводе. |

**Вопросы на установление последовательности**

81. Расположите в правильном порядке элементы процесса построения алгоритма:

1. Разработка алгоритма
2. Построение модели
3. Анализ алгоритма и его сложности
4. Составление документации
5. Проверка (отладка) программы
6. Постановка задачи
7. Проверка правильности алгоритма
8. Реализация, т.е. программирование алгоритма

82. Установите правильную последовательность метода контроля внешнего описания программного средства.

1. Пользовательский контроль
2. Смежный контроль
3. Ручная имитация
4. Статический просмотр

83. Установите правильную последовательность порядка разработки программного модуля.

1. Выбор алгоритма и структуры данных
2. Программирование (кодирование) модуля
3. Изучение и проверка спецификации модуля, выбор языка программирования
4. Проверка модуля

84. Установите правильную последовательность фаз разработки программного обеспечения при использовании модели быстрой разработки приложений (RAD).

1. Планирование
2. Пользовательское проектирование
3. Конструирование
4. Переключение

85. Установите правильную последовательность стадии развития СУБД.

1. Эксплуатация
2. Модернизация и развитие
3. Реализация
4. Проектирование

86. Установите правильную последовательность создания базы данных средствами любой СУБД.

1. Вывод результатной информации с использованием отчетов
2. Ввод и редактирование данных в таблицах
3. Обработка содержащихся в таблицах данных с помощью запросов
4. Создание структуры базы данных

87. Установите правильную последовательность общей методики отладки программного обеспечения.

1. Исправление ошибки
2. Локализация ошибки
3. Изучение проявления ошибки
4. Определение причины ошибки

88. Установите правильную последовательность действий для анализа причинно-следственных связей «ошибкаотказ»

1. Проверка и защита от ошибок на всех этапах ЖЦ, а также обнаружение дефектов на каждом этапе разработки
2. Разработка подходов к процессам документирования и испытания ПО
3. Сопоставление дефектов и отказов в ПО для разработки системы взаимосвязей и методики локализации, сбора и анализа информации об отказах и дефектах
4. Идентификация изъянов в технологиях проектирования и программирования

89. Установите правильную последовательность постановки задачи на компьютере

1. Формулировка условия задачи
2. Определение конечных целей решения задачи
3. Сбор информации о задаче
4. Описание данных (их типов, диапазонов величин, структуры и т.п.).

90. Установите правильную последовательность анализа и исследования задачи (модели)

1. Разработка структур данных
2. Анализ технических и программных средств
3. Анализ существующих аналогов
4. Разработка математической модели

91. Установите правильную последовательность разработки алгоритма

1. Выбор формы записи алгоритма (блок-схемы, псевдокод и др.)
2. Проектирование алгоритма
3. Выбор тестов и метода тестирования
4. Выбор метода проектирования алгоритма

92. Установите правильную последовательность действий при программировании

1. Уточнение способов организации данных
2. Проектирование алгоритма
3. Запись алгоритма на выбранном языке программирования
4. Выбор языка программирования

93. Установите правильную последовательность действий при тестировании и отладке программного продукта

1. синтаксическая отладка
2. Отладка семантики и логической структуры
3. Тестовые расчеты и анализ результатов тестирования
4. Совершенствование программы

94. Укажите в порядке возрастания объемы памяти:

* 1. 25бит
	2. 10 бит
	3. 2 байта
	4. 1 Кбайт
	5. 1010 байт

95. Установите последовательность действий при осуществлении копирования объекта с флэш-накопителя на рабочий стол

1. Захватить объект и перетащить
2. Подключить флэш-накопитель
3. Включить компьютер
4. Открыть флэш-накопитель и проложить маршрут

96. Установите правильную последовательность этапов созданий любой программы

1. Анализ задачи и моделирования
2. Программирование
3. Постановка задачи
4. Алгоритмизация задачи и составления блок-схемы

97. Установите правильную последовательность работы алгоритма по признаку возможного наличия ошибок

1. Для всех изменений, исправляющих ошибки, производится поиск изменений, в которых эти ошибки были сделаны при помощи алгоритма SZZ
2. Набор выделенных характеристик для изменений используется для обучения алгоритма классификации SVM
3. Выделяется несколько характеристик (features), включая: длину комментария к изменению, метрику LOC
4. Поиск изменений, исправляющих ошибки, производился путем обнаружения слов fixed (исправлено) или bug (ошибка)

98. Установите правильную последовательность действий при рефакторинге класса

1. Вытеснение метода вверх по иерархии
2. Переименование метода
3. Переименование класса
4. Добавление параметра в метод

99. Установите правильную последовательность этапов создания базы данных

1. Тестирование и усовершенствование
2. Постановка задачи
3. Описание структуры таблиц базы данных
4. Ввод данных и создание других объектов базы данных
5. Определение структуры таблиц базы данных

100. Установите правильную последовательность работы над проектом

1. Модификация проекта
2. Начало работы с проектом
3. Обновление рабочей копии
4. Фиксация изменений