

1. **СУБД должна предусматривать возможность возникновения аварийных ситуаций (сбой, нештатное выполнение процессов и т.д.) при эксплуатации базы**
 - А) При любом сбое СУБД останавливается, эксплуатация базы данных прекращается.
 - Б) СУБД пытается выйти из аварийной ситуации без остановки эксплуатации базы данных и только в экстренной ситуации эксплуатация прекращается
 - В) СУБД не замечает сбой (например, присутствие вируса) и работа с базой данных продолжается.
 - Г) СУБД игнорирует сбой, и работа с базой данных продолжается
2. **Механизмы управления процессами системы управления базами данных**
 - А) Для работы каждого клиентского приложения на сервере используется отдельный процесс
 - Б) для работы нескольких клиентских приложений на сервере используется один процесс, в котором организуется поток для каждого клиента;
 - В) для работы всех клиентских приложений на сервере используется один процесс, в котором организуется поток для каждого клиента;
 - Г) процессы для работы клиентских приложений распределяются между серверами базы данных
3. **Последовательность процедур доступа к базе данных:**
 - А) авторизация, идентификация, аутентификация
 - Б) **идентификация, аутентификация, авторизация**
 - В) аутентификация, идентификация, авторизация
 - Г) аутентификация, авторизация, идентификация
 - Д) авторизация, аутентификация, идентификация
 - Е) идентификацию, авторизацию, аутентификацию
4. **Какова самая распространенная модель управления доступом**
 - А) Дискреционная модель управления доступом
 - Б) Мандатная модель управления доступом
 - В) Многоуровневая модель управления доступом
 - Г) **Ролевая модель управления доступом**
5. **Методы создания баз данных и объектов баз данных**
 - А) Метод, основанный на понятии универсального отношения
 - Б) **Метод, основанный на разделении понятий предметной области на сущности, свойства и связи**
 - В) Метод, основанный на ориентации на существующий документооборот
 - Г) Метод, основанный на ориентации на существующие файлы информационной системы
6. **Что такое реляционная модель данных?**
 - А) Средство проектирования данных,

- Б) Результат проектирования данных,
- В) Результат логического проектирования данных,**
- Г) Результат физического проектирования данных.

7. Что такое отношение?

- А) Элемент реляционной модели данных,
- Б) Таблица базы данных,**
- В) Подмножество декартова произведения доменов,
- Г) Элемент схемы базы данных.

8. Что такое схема отношения?

- А) Имя отношения + множество имен атрибутов отношения + множество функциональных зависимостей,
- Б) Имя отношения + последовательность имен атрибутов отношения + множество функциональных зависимостей,
- В) Структура таблицы базы данных,**
- Г) Диаграмма таблицы базы данных.

9. Что такое атрибут отношения?

- А) Имя атрибута отношения + подмножество элементов домена,**
- Б) Столбец таблицы базы данных,
- В) Домен,
- Г) Свойство домена.

10. Что такое ключ отношения?

- А) Совокупность атрибутов, функционально определяющая все атрибуты отношения,**
- Б) Выделенный столбец таблицы базы данных,
- В) Первый столбец таблицы базы данных,
- Г) Атрибут, определенный на домене целых чисел.

11. Что такое база данных?

- А) Множество отношений,**
- Б) Совокупность таблиц,
- В) Множество документов,
- Г) Система управления базой данных.

12. Что такое реляционная алгебра?

- А) Средство для формирования запросов к базе данных,**
- Б) Средство для подсчета агрегатов в базе данных,
- В) Средство для проведения изменений в базе данных,
- Г) Средство для формирования базы данных.

13. Что такое нормализация базы данных?

- А) Приведение отношений к нормальной форме,
- Б) Стандартизация отношений включением дополнительных атрибутов,
- В) Перестановка столбцов таблиц, представляющих отношения,
- Г) Соблюдение определенных правил формирования таблиц.

14. Что такое третья нормальная форма отношения?

- А) Форма, исключающая функциональные связи неосновных атрибутов отношения,
- Б) Форма, не удовлетворяющая требованиям первой и второй нормальных форм,
- В) Форма, требующая, чтобы ключ отношения был представлен единственным атрибутом,
- Г) Форма, в которой ключ представлен всеми атрибутами отношения.

15. На однопроцессорной машине программа, имеющая 6 потоков:

- А) Не может выполняться в принципе,
- Б) Сначала полностью выполнится первый поток, затем второй и т.д.,
- В) Потоки будут выполняться небольшими квантами,
- Г) Потоки будут выполняться, если будут использованы семафоры.

16. Для того, чтобы компьютер в локальной сети получал IP-адрес автоматически, необходимо, чтобы в этой сети был доступен:

- А) сервер DNS;
- Б) сервер DHCP;
- В) сервер LDAP;
- Г) сервер ARP.

17. Для того, чтобы компьютер в локальной сети мог обращаться к другим компьютерам с использованием символических имен, необходимо, чтобы в этой сети был доступен:

- А) сервер DNS,
- Б) сервер DHCP,
- В) сервер LDAP,
- Г) сервер ARP.

18. Где достигается экстремум в задачах линейного программирования

- А) На границе области допустимых значений,
- Б) Внутри области допустимых значений,
- В) И на границе и внутри области допустимых значений,
- Г) Вне области допустимых значений.

19. В работающем ядерном реакторе на номинальном режиме эффективный коэффициент размножения

- А) Больше единицы
- Б) Меньше единицы,
- В) Равен единице,

Г) Равен нулю.

20. Объединение нескольких файлов исходных текстов в проект позволяет:

- А) уменьшить расходы на перекомпиляцию;
- Б) повысить качество оптимизации кода;
- В) **только структурировать текст программы для лучшей читаемости;**
- Г) упростить работу отладчика.

21. При преобразовании типа численное значение указателя в C++:

- А) **никогда не изменяется;**
- Б) всегда изменяется при преобразовании к базовому типу;
- В) может измениться только при множественном наследовании;
- Г) изменяется только при наличии виртуальных функций.

22. Программирование в соответствии со стандартом OpenMP предполагает:

- А) формирование потоков выполнения путем вызова функций;
- Б) **использование директив препроцессора;**
- В) явное обращение всистемным вызовам операционной системы;
- Г) указание специальных опций компилятора без изменения исходного текста.

23. Какой тип диаграммы используется для построения диаграммы рассеивания:

- А) Гистограмма;
- Б) **Точечная;**
- В) Круговая;
- Г) Лепестковая.

24. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются:

- А) **поля, ориентация и размер страницы;**
- Б) интервал между абзацами и вид шрифта;
- В) фон и границы страницы, отступ;
- Г) название, автор, дата изменения документа.

25. Какой режим отображения презентации позволяет увидеть полноэкранную модель слайда:

- А) отображения слайдов;
- Б) структуры;
- В) нормальный;
- Г) **показ слайдов;**

26. Что описывает ER-модель:

- А) **концептуальные схемы предметной области,**
- Б) бизнес-процессы,
- В) структуру иерархии классов системы,

Г) взаимодействия между частями композитной структуры.

27. Участники формальной инспекции:

- А) Инспектор;
- Б) Автор;
- В) Координатор;
- Г) Секретарь;
- Д) Руководитель,
- Е) Тестировщик.

28. Укажите слои в трехуровневой архитектуре:

- А) Слой клиента
- Б) Слой логики
- В) Слой данных
- Г) Слой управления.

29. Выберите модели жизненного цикла программного обеспечения:

- А) Каскадная модель;
- Б) V модель;
- В) Спиральная модель;
- Г) Статистическая модель;
- Д) Модель с положительной обратной связью.

30. Методы повышения надежности работы системы управления базами данных:

- А) Методы восстановления данных, хранившихся на упавшем жестком диске,
- Б) Методы восстановления данных, хранившихся в кэше упавшего сервера,
- В) Методы восстановления текущих изменений, потерянных в результате обрыва связи между сервером и хранилищем данных,
- Г) Методы реагирования на вирусное заражение
- Д) Методы изменения логической схемы базы данных.
- Е) Методы изменения физической схемы базы данных

31. Использование средств СУБД для санкционированного доступа и защиты данных:

- А) Формирование подсхем базы данных,
- Б) Создание резервных копий базы данных,
- В) Криптографирование базы данных,
- Г) Формирование групп пользователей и задание для них профилей работы и привилегий доступа к ресурсам БД,
- Д) Запрещение копирования данных на локальные носители.
- Е) Запрещение изменения данных с невыделенных терминалов

32. Механизмы конфигурирования системы управления базами данных:

- А) Конфигурирование кэша

- Б) Конфигурирование процессов резервного копирования
- В) Индексация
- Г) Выбор стратегии блокировок
- Д) Ограничение количества активных пользователей
- Е) Административное распределение нагрузки
- Ж) Разделение транзакционной и пакетной нагрузки

33. Что такое домен?

- А) Множество, к любым двум элементам которого применимы тета-предикаты $\{=, \neq, >, \geq, <, \leq\}$,
- Б) Упорядоченное множество,
- В) Частично-упорядоченное множество,
- Г) Множество чисел или множество строк символов.

34. Операции реляционной алгебры?

- А) Объединение отношений,
- Б) Пересечение отношений,
- В) Разность отношений,
- Г) Декартово произведение отношений
- Д) Перемещение отношений
- Е) Проекция отношений
- Ж) Ограничение отношений
- З) Перекодировка отношений
- И) Соединение отношений
- К) Деление отношений.

35. Классификация систем управления базами данных по используемой модели данных

- А) Иерархические
- Б) Сетевые
- В) Реляционные
- Г) Тензорные
- Д) Объектно-ориентированные
- Е) Не использующие понятие «модель данных»
- Ж) Функциональные

36. Основные функции систем управления базами данных

- А) Управление памятью
- Б) Управление транзакциями
- В) Резервирование данных
- Г) Журнализация
- Д) Восстановление после сбоев
- Е) Предоставление языка определения и манипулирования данными
- Ж) Управление печатью
- З) Управление клиентами

Задания на указание последовательности

37. Расположите в правильном порядке этапы разработки программы:

- А) компоновка;

- Б) препроцессирование;
- В) компиляция;
- Г) тестирование.

Б В А Г

Задания с открытым ответом

38. Запишите маску подсети, позволяющую назначить IP-адреса 32 компьютерам и имеющее поле номера подсети максимального размера.

255.255.255.224.

39. Можно ли при решении задач целочисленного программирования сначала решить задачу без учета целочисленности, а потом округлить до целых чисел

Нет.

40. Как называется доказательство того, что требования конкретного пользователя, продукта, услуги или системы удовлетворены

Валидация.

41. Как называется доказательство с помощью формальных методов правильности или неправильности программы (системы) в соответствии с формальным описанием свойств программы (системы).

Верификация.