

Перечень вопросов на устный экзамен:

1. Определение, области применения и категории информационных систем.
2. Понятия: база данных, система управления базами данных, банк данных, словарь данных, администратор базы данных.
3. Задачи, решаемые информационными системами.
4. Иерархическая модель данных.
5. Сетевая модель данных.
6. Реляционная модель данных.
7. Постреляционная модель данных.
8. Многомерная модель данных: агрегируемость, историчность и прогнозируемость данных.
9. Многомерная модель данных: измерение, ячейка. Поликубическая и гиперкубическая схемы. Достоинства и недостатки многомерной модели.
10. Объектно-ориентированная модель данных.
11. Цели проектирования реляционных БД
12. Определение нормальных форм
13. Процедура нормализации реляционных БД
14. Процедура проектирования
15. Классификация СУБД: полнофункциональные СУБД, серверы БД.
16. Классификация СУБД: средства разработки программ работы с БД, персональные СУБД, многопользовательские СУБД.
17. Модели архитектуры клиент-сервер: общие понятия, схема вариантов двухзвенных моделей.
18. Архитектура клиент-сервер: модель удаленного доступа к данным.
19. Архитектура клиент-сервер: модель сервера БД. Триггеры.
20. Архитектура клиент-сервер: модель распределенного представления.
21. Архитектура клиент-сервер: модель распределенной БД.
22. Трехзвенная модель сервера приложений.
23. Стандарт ODBC.
24. Технология распределенных БД. Протокол двухфазной фиксации транзакций.
25. Технология тиражирования БД.
26. Монопольный и коллективный доступ к общим данным.
27. Механизм блокировок.
28. Тупики.
29. Определение и основные свойства традиционных транзакций.
30. Фиксация и откат транзакций. Журнал транзакций.
31. Модель монитора транзакций.
32. Защита информации в БД: избирательный и обязательный подход. Дополнительные средства защиты БД.
33. Базы данных в Интернете и Интранете: централизованная многопользовательская система.
34. Базы данных в Интернете и Интранете: системы типа клиент-сервер.
35. Базы данных в Интернете и Интранете: корпоративные системы в Интранете.
36. Модели доступа к БД на стороне веб-сервера. Достоинства и недостатки.
37. Модели доступа к БД на стороне веб-клиента. Достоинства и недостатки.
38. Основные составляющие системы MySQL.
39. Возможности MySQL.
40. Понятия хранилища данных и интеллектуального анализа данных.
41. Технология оперативной аналитической обработки данных (OLAP).
42. Направления развития СУБД.
43. Определение CASE-средств и систем. Модели жизненного цикла программного обеспечения информационной системы.
44. Признаки классификации CASE-средств. Группы CASE-систем по ориентации, функциональной полноте, типу используемых моделей, степени независимости от СУБД.