

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
3. Архитектура ANSI/SPARC организации системы представления данных.
4. Уровни архитектуры ANSI/SPARC.
5. Данные и модели данных.
6. Системы управления базой данных. Функции СУБД.
7. Компоненты СУБД.
8. Основные положения реляционной модели
9. Принципы создания баз данных.
10. Базы данных OLTP, OLAP.
11. Планирование базы данных. Аспекты планирования базы данных.
12. Транзакция. Журнал транзакций.
13. Требования, предъявляемые к серверам баз данных
14. Виды категорий параметров баз данных
15. Создание файловых групп
16. Основные типы данных
17. Создание таблиц
18. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
19. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
20. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.
21. Методы организации целостности данных.
22. Модели и структуры информационных систем.
23. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
24. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
25. Язык SQL и его инструментарий.
26. Подготовка систем для установки SQL-сервера.
27. Установка и настройка SQL-сервера.
28. Импорт и экспорт данных.
29. Автоматизация управления SQL.
30. Выполнение мониторинга SQLServer с использованием оповещений и предупреждений
31. Настройка текущего обслуживания баз данных.
32. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.
33. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
34. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
35. Модели восстановления SQL-сервера.
36. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных.
37. Аутентификация и авторизация пользователей.
38. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.
39. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.
40. Настройка безопасности агента SQL.
41. Дополнительные параметры развертывания и администрирования ActiveDirectory (AD DS).
42. Обеспечение безопасности служб AD DS. Мониторинг, управление и восстановление AD DS.
43. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS.
44. Внедрение групповых политик.
45. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик.
46. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам.
47. Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS).
48. Условия работы удаленного доступа к данным.
49. Процессор управления данными. Расположение, модели распределений.
50. Модель удаленного управления данными. Двухуровневая модель, расположение, распределение функций, алгоритм выполнения клиентского запроса.

ЗАДАЧИ НА ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ

1. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Железнодорожный_вокзал.
2. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Учет_Заказов
3. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Учет_Успеваемости
4. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Банк
5. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Служба_занятости
6. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Телефонный_справочник
7. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Абитуриент.
8. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Библиотека
9. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Отдел_кадров
10. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Автосервис
11. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Склад_компьютерной_техники
12. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Поликлиника
13. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Военкомат
14. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Работа_Автовокзала
15. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Деятельность_спорт_клуба
16. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Фитнес_центр
17. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Интернет_магазин
18. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Детский сад
19. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Кафе_быстрого_питания
20. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Хостелы_Пятигорска
21. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Компьютерный сервис
22. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Аптека
23. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Такси
24. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Салон_сотовой_связи
25. Реализовать информационную систему с базой данных ИС_Швейный_цех

1. В соответствии с поставленной задачей сделать подборку таблиц, типов полей, ключевых полей; создать связи между таблицами с учетом обеспечения целостности данных.
2. Реализовать базу данных в соответствии с предъявляемыми требованиями. Создайте: SQL запросы для манипулирования данными.
3. Определите порядок мероприятий по защите данных в вашей базе данных, в соответствии с законом «О защите персональных данных».
4. Предложите варианты развития вашей информационной системы при появлении новых производственных задач.
5. Опишите функции, выполняемые администратором при работе с вашей базой данных.
6. Определите усложнение информационной системы в зависимости изменения сферы использования базы данных.
7. Осуществите самоанализ готового программного продукта.