

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 20.06.2025 07:59:24
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdfc836

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине

Безопасность баз данных, 8 семестр

Код, направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии
Форма обучения	Очная
Кафедра разработчик	Информатики и вычислительной техники
Выпускающая кафедра	Информатики и вычислительной техники

Типовые задания для контрольной работы:

Примерные вопросы для контрольной работы:

1. Информационная система. Основные термины и определения. Классификация информационных систем.
2. Обобщенная структура баз данных. Предметная область, модель данных, схема базы данных, объект базы данных.
3. Базы данных (БД). Основные термины и определения. Классификация баз данных по технологии обработки данных и по способу доступа к данным.
4. Базы данных (БД). Основные функции, выполняемые базами данных.
5. Классификация баз данных. Централизованная (сосредоточенная) база данных.
6. Классификация баз данных. Распределенная база данных.
7. Базы данных (БД). Основные примеры баз данных.
8. Классификация основных типов организации данных и связей между ними. Понятие модели данных.
9. Иерархическая модель базы данных. Основные примеры. Достоинства и недостатки иерархической модели.
10. Сетевая модель базы данных. Основные примеры. Достоинства и недостатки сетевой модели.
11. Реляционная модель базы данных. Основные примеры. Достоинства и недостатки реляционной модели.
12. Неклассические модели данных. Постреляционная модель базы данных.
13. Неклассические модели данных. Многомерная модель базы данных.
14. Неклассические модели данных. Объектно-ориентированная модель базы данных.
15. Реляционные модели данных. Основные понятия теории баз данных: отношение, тип данных, домен. Примеры.
16. Реляционные модели данных. Основные понятия теории баз данных: атрибут, кортеж, первичные и вторичные ключи, целостность данных. Примеры.
17. Реляционные модели данных. Основные понятия теории баз данных: кардинальное число, степень отношения. Примеры.

18. Основные понятия в области БД: отношение, схема отношения. Типы и свойства отношений.
19. Основные функции баз данных. Понятия ключа: простой и составной ключ.

Типовые вопросы к экзамену:

1. Способы представления данных в БД. Физическое и логическое представление данных.
2. Организация представления данных в файлах. Файлы с прямым доступом.
3. Базы данных. Связанные отношения. Типы связей между отношениями, их свойства.
4. Базы данных. Реляционные ключи. Простой, составной и полусоставной ключ. Уникальные и ключевые атрибуты. Назначение и основные свойства.
5. Базы данных. Основы представления данных в БД. Модели данных. Понятие нормализации.
6. Проектирование БД. Основные этапы. База данных «Access». Основные объекты базы данных «Access». Определение и основные свойства.
7. Основные этапы проектирования БД. Физическое проектирование БД. Основные требования к организации базы данных.
8. Основные этапы проектирования БД. Основные требования к организации базы данных.
9. Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД.
10. Основные этапы проектирования БД. Этапы концептуального проектирования БД.
11. Основные этапы проектирования БД. Логическое проектирование БД. Основные требования к организации базы данных.
12. Базы данных. Нормализация отношений. Определение и основные требования.
13. Ненормализованные отношения. Примеры аномалий в ненормализованных отношениях.
14. Базы данных. Алгоритм построения нормализованных отношений.
15. Нормализованные отношения. Зависимости (в контексте нормализации).
16. Нормализованные отношения. Первая нормальная форма. Определение и примеры реализации.
17. Нормализованные отношения. Вторая нормальная форма. Определение и примеры реализации.
18. Нормализованные отношения. Третья нормальная форма. Определение и примеры реализации.
19. Нормализованные отношения. Четвёртая нормальная форма. Определение и примеры реализации.
20. Нормализованные отношения. Пятая нормальная форма. Определение и примеры реализации.
21. Повышение качества БД на стадии проектирования.
22. Показатели качества БД.
23. Базы данных. Операции управления реляционными БД.
24. Базы данных. Виды связей между отношениями. Примеры их реализации.
25. Базы данных. Проектирование и создание нормализованных отношений.
26. Базы данных. Структура базы данных. Основные требования к организации связей между отношениями.
27. Базы данных. Создание связей между отношениями.
28. Отношения, запросы, формы, отчеты

29. Базы данных. Запрос на выборку информационных сведений. Определение и структура построения. Основные виды запросов.
30. Базы данных. Запрос на изменение информационных сведений. Определение и структура построения. Основные виды запросов.
31. Базы данных. Подчиненные запросы. Определение и структура построения.
32. Базы данных. Создание форм баз данных. Определение и структура построения.
33. Базы данных. Формирование отчетов баз данных. Определение и структура построения.
34. Безопасность БД. Причины возникновения уязвимостей баз данных.
35. Безопасность БД. Средства обнаружения уязвимостей баз данных.
36. Безопасность БД. Методы и утилиты для оценки критичности уязвимостей баз данных.
37. Безопасность БД. Классификация и порядок реализации угроз информационной безопасности баз данных.
38. Безопасность БД. Основные принципы обеспечения безопасности баз данных.
39. Безопасность БД. Управление доступом к базам данных.
40. Безопасность БД. Идентификация, авторизация и аутентификация пользователей баз данных.
41. Дискреционное, мандатное и ролевое разграничение доступа к базам данных.
42. Безопасность БД. Модели систем безопасности баз данных.
43. Безопасность БД. Системы безопасности уровня сервера.