

Приложение 1
к комплекту оценочных материалов по
программе 09.02.07 Информационные системы и
программирование

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПК-11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

Задание 1 (Основы проектирования баз данных)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Какой из нижеперечисленных вариантов лучше всего описывает требование Второй нормальной формы (2NF)?

1. Все неключевые атрибуты зависят от потенциального ключа.
2. Все неключевые атрибуты полностью функционально зависят от всего потенциального ключа (отсутствуют частичные зависимости).
3. Таблица находится в 1NF, и между неключевыми атрибутами отсутствуют транзитивные зависимости.
4. Все атрибуты таблицы являются атомарными.

Ответ:

Ключ ответа: 2

Задание 2 (Технология разработки и защиты баз данных)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Какое свойство транзакций в контексте СУБД гарантирует, что либо все операции транзакции будут выполнены, либо ни одна из них?

1. Согласованность
2. Атомарность
3. Изолированность
4. Долговечность

Ответ:

Ключ ответа: 2

Задание 3 (Основы проектирования баз данных)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Какой тип связи между таблицами "Студенты" и "Учебные группы" предполагает, что каждый студент может принадлежать только к одной группе, а в одной группе может быть много студентов?

1. Один-к-одному (1:1)
2. Один-ко-многим (1:N)
3. Многие-ко-многим (M:N)
4. Многоуровневая связь

Ответ:

Ключ ответа: 2

Задание 4 (Технология разработки и защиты баз данных)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Какой из перечисленных этапов нормализации направлен на устранение транзитивных зависимостей (когда неключевой атрибут зависит от другого неключевого атрибута)?

1. 1NF
2. 2NF

3. 3NF

4. BCNF

Ответ: _____

Ключ ответа: 3

Задание 5 (Основы проектирования баз данных)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Что из перечисленного является классическим примером аномалии обновления?

1. Необходимость изменения одних и тех же данных (например, названия отдела) в нескольких строках таблицы, что может привести к несогласованности.

2. Невозможность получить запись о новом сотруднике, пока ему не будет назначен отдел.

3. Потеря информации при удалении записи (например, удаление последнего сотрудника отдела приводит к потере данных о самом отделе).

4. Возникновение дублирующихся записей при попытке вставить данные о новом сотруднике.

Ответ: _____

Ключ ответа: 1

Задание 6 (Основы проектирования баз данных, Производственная практика

ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)

Прочтите текст, установите соответствие.

Установите соответствие между объектами базы данных и их описанием.

Объект БД		Описание	
A	Таблица	1.	Объект для автоматического выполнения действий при изменении данных
Б	Хранимая процедура	2.	Набор данных, возвращаемый в результате выполнения запроса
В	Представление (View)	3.	Основная структурная единица для хранения данных в строках и столбцах
		4.	Объект для обеспечения уникальности значений в столбце
		5.	Набор SQL-инструкций, сохраняемый в базе данных для многократного выполнения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	Б	В

Ключ ответа: A3 B5 B2

Задание 7 (Технология разработки и защиты баз данных, Производственная практика (преддипломная))

Прочтите текст, выберите правильные ответы. Запишите выбранные цифры в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Какие из перечисленных ниже свойств относятся к принципам обеспечения безопасности баз данных?

1. Конфиденциальность

2. Целостность

3. Доступность

4. Неотказуемость

5. Увеличение скорости процессора

6. Масштабируемость

Ответ: _____

Ключ ответа: 1234

Задание 8 (Основы проектирования баз данных)

Прочтите текст, выберите правильные ответы. Запишите выбранные цифры в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Выберите утверждения, которые верно описывают свойства или назначение первичного ключа (Primary Key) в реляционной базе данных.

1. Значение первичного ключа должно быть уникальным для каждой строки в таблице.
2. Первичный ключ может состоять из нескольких атрибутов (составной ключ).
3. Первичный ключ может не состоять из нескольких атрибутов.
4. Первичный ключ используется для физического упорядочивания записей на диске.
5. Первичный ключ позволяет создавать в таблице дублирующиеся строки.
6. Значение первичного ключа не может быть равно NULL.

Ответ:

Ключ ответа: 1236

Задание 9 (Технология разработки и защиты баз данных, Учебная практика

ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных)

Прочтите текст, выберите правильные ответы. Запишите выбранные цифры в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Какие из следующих утверждений описывают свойства транзакций в контексте СУБД (ACID)?

1. Атомарность
2. Согласованность
3. Производительность
4. Изолированность
5. Масштабируемость
6. Долговечность

Ответ:

Ключ ответа: 1246

Задание 10 (Основы проектирования баз данных)

Прочтайте текст и запишите ответ.

В базе данных спроектировано 8 сущностей. Для каждой сущности требуется реализовать от 3 до 5 ограничений уникальности (UNIQUE CONSTRAINT). Какое минимальное и максимальное общее количество таких ограничений потребуется для всей базы данных?

Ответ:

Ключ ответа:

Эталонный ответ 1: 24 и 40

Эталонный ответ 2: 24; 40

Задание 11 (Основы проектирования баз данных)

Прочтайте текст и установите последовательность. Запишите последовательность цифр в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Установите правильную последовательность этапов проектирования базы данных.

1. Логическое проектирование
2. Создание концептуальной модели
3. Сбор и анализ требований
4. Физическое проектирование
5. Реализация базы данных в выбранной СУБД

Ответ:

Ключ ответа: 32145

Задание 12 (Технология разработки и защиты баз данных)

Прочтите текст, выберите правильные ответы. Запишите выбранные цифры в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Для предотвращения каких из перечисленных угроз безопасности информации в базах данных используется механизм шифрования?

1. Утечка данных при краже
2. Утечка данных при утере оборудования
3. Перехват конфиденциальных данных при передаче по сети
4. Несоблюдение политики паролей
5. Несанкционированный доступ к файлам баз данных в обход СУБД
6. Отказ в обслуживании

Ответ:

Ключ ответа: 1235

Задание 13 (Основы проектирования баз данных, ГИА)

Прочтайте текст и запишите ответ.

При проектировании реляционной базы данных система должна обеспечивать связность всех сущностей. Какое минимальное количество отношений "один-ко-многим" потребуется для связи 10 сущностей, чтобы из любой сущности можно было достичь любой другой через цепочку связей?

Ответ:

Ключ ответа: 9

Задание 14 (Технология разработки и защиты баз данных)

Прочтайте текст, вставьте пропущенные слова.

В реляционных базах данных _____ ключи обеспечивают уникальность каждой строки в таблице. Для создания связи с этой таблицей в другой таблице должны быть объявлены _____ ключи, которые ссылаются на первичные.

Ответ:

Ключ ответа:

Эталонный ответ 1: первичные и внешние

Эталонный ответ 2: первичные; внешние

Задание 15 (Основы проектирования баз данных)

Прочтайте текст и запишите ответ.

Система включает 4 независимых модуля. Проектировщик баз данных оценил, что для реализации функционала каждого модуля потребуется от 5 до 8 таблиц. Запишите, каким будет общее количество таблиц в системе при самом экономном и при самом полном варианте проектирования.

Ответ:

Ключ ответа:

Эталонный ответ 1: 20 и 32

Эталонный ответ 2: 20; 32

Задание 16 (Технология разработки и защиты баз данных, ГИА)

Прочтайте текст, выберите правильный ответ.

Какой оператор языка SQL используется для постоянного предоставления прав доступа пользователю на выполнение определенных операций с объектами базы данных?

1. COMMIT
2. GRANT
3. REVOKE

4. INSERT

Ответ: _____

Ключ ответа: 2

Задание 17 (Основы проектирования баз данных)

Прочтите текст, выберите правильный ответ.

Как называется поле (или набор полей) в таблице, которое однозначно идентифицирует каждую запись?

1. Внешний ключ
2. Индекс
3. Первичный ключ
4. Ограничение

Ответ: _____

Ключ ответа: 3

Задание 18 (Технология разработки и защиты баз данных)

Прочтите текст, выберите правильные ответы. Запишите выбранные цифры в поле для ответа без пробелов и знаков препинания.

Какие из перечисленных действий являются основными целями процесса нормализации реляционной базы данных?

1. Устранение избыточности данных
2. Упрощение выполнения операций обновления и устранение аномалий
3. Обеспечение логической, непротиворечивой структуры данных
4. Ускорение выполнения всех видов запросов
5. Физическое распределение данных по разным серверам

Ответ: _____

Ключ ответа: 123

Задание 19 (Основы проектирования баз данных)

Прочтайте текст и запишите ответ.

В концептуальной модели базы данных насчитывается 7 сущностей. Если количество атрибутов у одной сущности может варьироваться от 3 до 5, определите максимально возможное общее число атрибутов во всей модели.

Ответ: _____

Ключ ответа: 35

Задание 20 (Технология разработки и защиты баз данных)

Прочтайте текст, выберите правильный ответ.

Какой тип резервного копирования базы данных копирует только те данные, которые были изменены после последней полной резервной копии, и не сбрасывает бит архивирования?

1. Полное резервное копирование
2. Дифференциальное резервное копирование
3. Инкрементное резервное копирование
4. Резервное копирование журналов транзакций

Ответ: _____

Ключ ответа: 2