

Комплект оценочных материалов по междисциплинарному курсу
МДК.02.03 Системы управления базами данных
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа.

Выберите один правильный ответ

1. Записью в реляционных базах данных называют:

- А) ячейку;
- Б) столбец таблицы;
- В) имя столбца;
- Г) строку таблицы.

Правильный ответ: Г

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09

2. Поле, значение которого однозначно определяет строку в таблице, называют:

- А) сложным ключом;
- Б) типом поля;
- В) ключевым полем;
- Г) внешним ключом.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09

3. Связи между таблицами в базе данных нужны для:

- А) создания запросов;
- Б) копирования данных;
- В) обеспечения целостности данных.

Правильный ответ: В

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09

4. Что такое база данных?

А) совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих компьютеров или процессоров и других устройств, которые обеспечивают автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителю;

Б) единое централизованное хранилище данных определенной предметной области, к которой имеют доступ много программ;

В) коммуникационная система для сбора, сохранения, передачи и обработки информации о конкретном объекте для реализации функции управления.

Правильный ответ: Б

Компетенции: ПК 2.1, ОК 01, ОК 02, ОК 09

5. Что называют системой управления базой данных?

А) совокупность программных средств, предназначенная для создания, наполнения, редактирования, обработки информации и совместного использования БД многими пользователями;

Б) совокупность данных на магнитных носителях, характеризует состояние определенной предметной среды;

В) разновидность предметной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления информации.

Правильный ответ: А

Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 09

6. Какое из предложений оператора Select идет первым среди всех указанных?

А) having;

Б) group by;

В) order by;

Г) where.

Правильный ответ: Г

Компетенции: ПК 2.2, ОК 09

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие предложенного описания виду типа связей между таблицами в базе данных

Описание типа связи	Название типа связей
1) Один экземпляр сущности А связан с одним экземпляром сущности В.	А) 1:М
2) Один экземпляр сущности А может быть связан с несколькими экземплярами сущности В	Б) 1:1
3) Каждый экземпляр сущности А может быть связан с несколькими экземплярами	В) М:М

сущности В и каждый экземпляр сущности В может быть связан с несколькими экземплярами сущности А.

Правильный ответ

1	2	3
Б	А	В

Компетенции: ПК 2.1, ОК 02, ОК 09

2. Установите соответствие предложенного описания модели данных и его названия

Описание модели данных	Название модели данных
1) В основе модели лежит представление структуры базы данных в виде совокупности таблиц	А) иерархическая
2) В основе модели лежит сетевое представление связей между сущностями предметной области	Б) реляционная
3) В основе модели лежит древовидное представление связей между сущностями предметной области	В) сетевая

Правильный ответ

1	2	3
Б	В	А

Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 09

4. Установите соответствие действий инструкции для внесения изменения в базу данных.

Описание инструкция SQL	Название инструкция SQL
1) Добавляет новую строку в реляционную базу данных	А) DELETE
2) Удаляет выбранные записи из одной таблицы.	Б) INSERT
3) Обновляет значения одного или нескольких столбцов в выбранных строках одной таблицы.	В) UPDATE

Правильный ответ

1	2	3
Б	А	В

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Укажите правильную последовательность элементы запроса, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов:

- A) SELECT rabotniki.name, otdeli.name;
- Б) ON rabotniki.department_id= otdeli.id;
- В) FROM rabotniki;
- Г) LEFT JOIN otdeli.

Правильный ответ: А, В, Г, Б

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

2. Расположите названия моделей данных в хронологическом порядке:

- A) иерархические модели
- Б) реляционные модели
- В) сетевые модели
- Г) объектно-ориентированные модели

Правильный ответ: А, В, Б, Г

Компетенции:

3. Расположите предложения оператора выборки данных (SELECT) в порядке, соответствующему стандарту:

- A) ORDER BY
- Б) WHERE
- В) GROUP BY
- Г) HAVING
- Д) FROM
- Е) SELECT

Правильный ответ: Е, Д, Б, В, Г, А

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

4. Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?

- 1) SUM, AVG
- 2) COUNT, SUM
- 3) MAX, MIN
- 4) AVG, MAX, MIN

Правильный ответ: А

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют _____:

Правильный ответ: внешний ключ

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

2. Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций, использующих поиск называется _____

Правильный ответ: индексированием

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

3. Группа процедурных языков для выполнения операций над отношениями с помощью реляционных операторов, где результатом всех действий являются отношения называется _____

Правильный ответ: реляционной алгеброй

Компетенции: ОК 02, ОК 09

4. Операция формирования нового отношения К, содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности, называется _____:

Правильный ответ: пересечением

Компетенции: ОК 02, ОК 09

5. _____ – поименованная характеристика сущности, которая принимает значение из некоторого множества значений.

Правильный ответ: атрибут

Компетенции: ОК 02, ОК 09

6. Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение – это _____.

Правильный ответ: администратор базы данных

Компетенции: ОК 02, ОК 09

7. База данных, состоящая из двумерных таблиц, называется _____
Правильный ответ: реляционной
Компетенции: ОК 02, ОК 09

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Функция для подсчета количества строк в таблице результатов запроса?

Правильный ответ: COUNT(*)

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

2. Оператор команды Select, который обеспечивает возможность устранения избыточных значений?

Правильный ответ: DISTINCT

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

3. Какое предложение команды Select, используется для сортировки результата запроса.

Правильный ответ: ORDER BY

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

4. Таблицы в SQL создаются с помощью оператора _____

Правильный ответ: CREATE TABLE

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. В соответствии с заданием спроектировать базу данных на основе анализа предметной области.

Описание предметной области. БД создается для информационного обслуживания сотрудников магазина, расположенного по определенному адресу. В магазине имеется несколько отделов обуви (мужская, женская, детская, спортивная и т.д.). Обувь имеет размер, цвет, цену, разделяется на зимнюю, летнюю, весна-осень и т.д., нумеруется артикулом.

Задачи:

- проанализировать предметную область;
- разработать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
- спроектировать базу данных, которая удовлетворяет требованиям 3НФ нормальной формы.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ (один из возможных вариантов):

Перечень отношений и атрибутов нормализованной базы данных:

Магазин (Код магазина, Название, Адрес, Телефон)

Отделы (Код отдела, Название, Код магазина)

Цвет обуви (Код цвета, Название цвета)

Размер обуви (Номер размера)

Сезонность обуви (Код вида сезона, Название сезона)

Обувь (Артикул, Код отдела, Код цвета, Номер размера, Код вида сезона, Цена).

Критерии оценивания:

- наличие нескольких отношений;
- каждое отношение должно отвечать требованиям 3НФ нормальной формы;
- для связи между отношениями в каждом из них должен присутствовать набор атрибутов, по которым они связываются.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

2. Для предлагаемой предметной области перевозки грузов с перечнем таблиц:

voditeli (tab_nomer, fio, data_rojdenia, staj, oklad) - Водители (табельный номер, ФИО, Дата рождения, стаж, оклад),

avtomobili (nomer_znak, marka_avto, teh_sostoyanie, probeg, gruzopodjom, rashod_topлива) - Автомобили (номерной знак, Марка авто, техническое состояние, Пробег, Грузоподъемность, расход топлива),

postavka (id_postavka, tab_nomer_voditelya, nomer_znak_avto, mesto_pnaznachenia, massa_gruza) - Поставка (табельный номер водителя, номерной знак, Место назначения, масса груза).

Создать SQL запросы по следующим условиям:

1) Выводит информацию о водителях со стажем работы от 1 года до 5 лет;

2) Выводит информацию о ФИО водителя, который перевез груз с максимальной массой груза;

3) Выводит информацию о общей массе перевезённого груза.

Задачи:

- проанализировать структуру базы данных;
- выбрать средства языка SQL для составления запроса;
- составить SQL запрос, решающий поставленную задачу.

Время выполнения – 20 мин.

Ожидаемый результат (один из возможных вариантов):

Запрос 1. Выводит информацию о водителях со стажем работы от 1 года до 5 лет;

```
SELECT
    tab_nomer AS 'Табельный номер',
    fio AS 'ФИО',
    data_rojdenia AS 'Дата рождения',
    staj AS 'Стаж (лет)',
    oklad AS 'Оклад',
    klass_voditelya AS 'Класс водителя'
FROM voditeli
WHERE staj BETWEEN 1 AND 5;
```

Запрос 2. Выводит информацию о ФИО водителя, который перевез груз с максимальной массой груза;

```
SELECT tab_nomer AS 'Табельный номер', v.fio AS 'ФИО водителя'
FROM voditeli v, postavka p
WHERE v.tab_nomer = p.tab_nomer_voditelya
ORDER BY p.massa_gruza DESC
LIMIT 1;
```

Запрос 3. Выводит информацию о общей массе перевезённого груза.

```
SELECT SUM(massa_gruza) AS 'Общая масса перевезённого груза (т)'
FROM postavka;
```

Критерии оценивания:

- соответствие источников данных указанным в исходных данных таблицам
- соответствие используемых в запросе полей заданным в условиях задания, поля должны относиться к указанным в задании таблицам;
- выбор данных о водителях со стажем работы от 1 года до 5 лет;
- поиск ФИО водителя, который перевез груз с максимальной массой груза;
- расчет общей массы перевезённого груза.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09

3. В соответствии с заданием спроектировать базу данных на основе анализа предметной области.

Описание предметной области. База данных создаётся для информационного обслуживания работников отдела кадров организации. В фирме работают сотрудники на разных должностях и разных ставках в

разных структурных подразделениях. Сотрудники могут быть пенсионерами или иметь инвалидность.

Задачи:

- проанализировать предметную область;
- разработать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
- спроектировать базу данных, которая удовлетворяет требованиям 3НФ нормальной формы.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый ответ (один из возможных вариантов):

Перечень отношений и атрибутов нормализованной базы данных:

Организация (ИНН организации, Адрес, Телефон);

Подразделения (Код подразделения, Название подразделения);

Должность (Код должности, Название должности, Код подразделения, Ставка);

Категории (Код категории, Название категории);

Сотрудник (Табельный номер, Код должности, Код категории).

Критерии оценивания:

- наличие нескольких отношений;
- каждое отношение должно отвечать требованиям 3НФ нормальной формы;
- для связи между отношениями в каждом из них должен присутствовать набор атрибутов, по которым они связываются.

Компетенции: ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 02, ОК 09