*При ответе на вопрос выделяйте правильный ответ цветом фона. Помните, что правильным ответом на некоторые вопросы может быть совокупность вариантов ответа. При ответе на часть вопросов требуется ввести текст или число.*

Студент Киреев Константин Александрович\_\_\_\_\_ Гр. \_8383\_\_

1. Система управления базами данных (СУБД) – это…
   * 1. именованная совокупность данных, хранящихся во внешней памяти
     2. программа, использующая базу данных для решения прикладной задачи
     3. программная система, являющаяся посредником между базами данных и прикладными программами пользователей
     4. совокупность программных и аппаратных средств, обеспечивающих решение прикладной задачи
2. Что называют мощностью отношения? \_Текущее число строк отношения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. В каком случае СУБД осуществляет контроль ссылочной целостности при добавлении данных в связанные таблицы?
   * 1. Данные добавляются в главную (родительскую) таблицу
     2. Данные добавляются в подчиненную (дочернюю) таблицу.
     3. В любом случае, независимо от того, куда добавляются данные.
4. Может ли первичный ключ таблицы реляционной базы данных иметь значение Null?  
   Да 2) Нет
5. 1) Даны два отношения – R1 и R2. В результате выполнения некоторой операции над ними получили отношение R3 (R3 = R1 <операция>R2).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **R1** | |  | **R2** | |  | **R3** | |
| **A** | **B** |  | **A** | **B** |  | **A** | **B** |
| a | b |  | m | n |  | c | d |
| c | d |  | a | b |  | e | f |
| e | f |  | a | d |  |  |  |

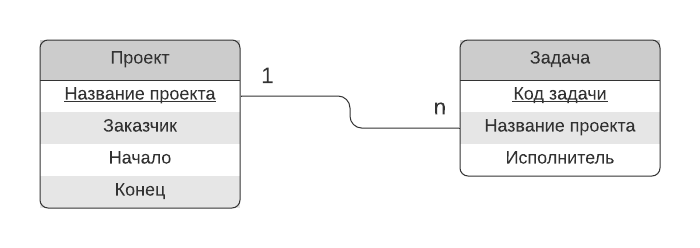
Какая операция была выполнена?

**1)** Объединение **5)** Деление

**2)** Пересечение **6)** Соединение

**3)** Разность **7)** Селекция

**4)** Декартово произведение **8)** Проекция

1. Между атрибутами отношения существуют следующие ФЗ:  
   1. A → B 2. B → C 3. C → A  
   Какой атрибут или набор атрибутов является возможным ключом этого отношения?  
   1) только A 2) только B 3) только C  
   4) A или B или C 5) составной атрибут A,B,C
2. Отношение находится в первой нормальной форме (1НФ). Какие функциональные зависимости надо устранить, чтобы привести его к третьей нормальной форме (3НФ)?  
   1) зависимости между неключевыми атрибутами  
   2) зависимости между атрибутами, являющимися составными частями ключа  
   3) зависимости неключевых атрибутов от части ключа
3. Между атрибутами отношения существуют следующие ФЗ:  
   1. A → B 2. B,C → D  
   Находится ли отношение в нормальной форме Бойса-Кодда?  
   a) Да b) Нет
4. Имеем БД из четырех отношений: R1 (D,K,F), R2 (D,E,G,H), R3 (A,B,D), R4 (A,B,E,G). Какое из них является избыточным?  
   1) R1 2) R2 3) R3 4) R4 5) R1 или R2 6) R1 или R3   
   7) R1 или R4 8) R2 или R3 9) R2 или R4 10) R3 или R4
5. Может ли один и тот же атрибут, выделенный в предметной области, принадлежать двум и более отношениям?  
   1) Да 2) Нет
6. Укажите номера правил генерации, в результате применения которых будут сгенерированы три отношения.  
   1. Если степень бинарной связи равна «один – к - одному», и класс принадлежности обеих сущностей является обязательным  
   2. Если степень бинарной связи «один – к - одному», и класс принадлежности одной сущности является обязательным, а другой необязательным  
   3. Если степень бинарной связи равна «один – к - одному», и класс принадлежности ни одной из сущностей не является обязательным  
   4. Если степень бинарной связи равна «один – ко - многим», и класс принадлежности сущности со стороны «многие» является обязательным  
   5. Если степень бинарной связи равна «один – ко - многим», и класс принадлежности сущности со стороны «многие» является необязательным  
   6. Если степень бинарной связи равна «многие – ко - многим»
7. Пусть имеем две сущности – сущность Проект с атрибутами «название проекта», «начало», «конец», «заказчик» и сущность Задача с атрибутами «код задачи», «исполнитель». Каждая задача может решаться только в рамках одного какого-нибудь проекта и не может решаться вне проекта. В рамках проекта может решаться более одной задачи. Какому набору отношений реляционной модели соответствует это описание? (**Подчеркните ключи отношений**).  
     
   
8. Можно ли, используя СУБД Access, ввести значение (-125) в поле таблицы, определенное как числовое размером «байт»?
9. Да 2) Нет
10. При задании условия на значение атрибута А в таблице Access был использован предикат LIKE с шаблоном “[Б-К]#[!7-9]”. Какие значения допустимы для этого атрибута?

1) АБ91 2) АБ99 3) А99 4) А11 5) М15   
6) ИК992 7) И66 8) И666 9)К90 10) K-856

1. Какие условия необходимы для установки связи 1 : n между таблицами БД?

1)поле связи должно быть уникальным индексом родительской таблицы  
2) поле связи должно быть уникальным индексом дочерней таблицы  
3) имена полей связи обеих таблиц должны быть одинаковыми  
4) размеры полей связи обеих таблиц должны быть одинаковыми

1. Каждая СУБД содержит свой список импорта – экспорта, то есть перечень систем, с которыми возможен непосредственный обмен данными. Как осуществить обмен данными между системами, не входящими в списки импорта – экспорта друг друга?  
   При обмене данными между системами, не входящими в списки импорта – экспорта друг друга данные следует передавать через файл какого-то другого, общего для них посредника или через текстовый файл.
2. К какому типу упорядочения данных относится индексация?  
   1) физическому 2) логическому
3. Можно ли в таблице БД Access, используя составной индекс по полям A, B, C, осуществить поиск по критерию  
   A > «значение» AND B = «значение» AND C >«значение».  
   1) Да 2) Нет
4. Если в таблице БД Access производится поиск по нескольким полям, является ли обязательным наличие в ней составного индекса по этим полям?  
   1) Да 2) Нет
5. Между атрибутами отношения существуют следующие функциональные зависимости (ФЗ):

Личное дело преподавателя → Фамилия, Имя, Должность, Оклад, Кафедра, Телефон  
Предмет → Количество часов  
Кафедра → Телефон  
Должность → Оклад  
В какой нормальной форме находится это отношение?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2НФ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_