

Список заданий по дисциплине «Базы данных».

Задание 1.

Пусть имеется реляционное отношение. Подмножество атрибутов этого отношения будет называться потенциальным ключом, если оно обладает следующими свойствами (выберите все необходимые условия):

1. уникальности комбинации значений;
2. ссылочной целостности;
3. неизбыточности (т.е. подмножества данного множества, не обладают свойством уникальности);
4. замкнутости.

Задание 2.

Реляционное отношение представляет собой (выберите 1 вариант ответа):

1. логическую связь между двумя или более сущностями;
2. линейно упорядоченное множество кортежей и заголовков;
3. множество кортежей и заголовков.

Задание 3.

Ниже представлено реляционное отношение Book, имеющие следующие атрибуты:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

ID	Title	Author	Publisher	Year

Выберите выражение реляционной алгебры¹, позволяющее получить перечень авторов, чьи книги издавались во всех издательствах, упомянутых в данном отношении (выберите 1 вариант ответа):

1. $R = \text{Book}[\text{Author}]$
2. $R = (\text{Book}[\text{Author, Publisher}]) / (\text{Book}[\text{Publisher}])$
3. $R = (\text{Book}[\text{Author, Publisher}]) / (\text{Book}[\text{Author}])$
4. $R = \text{Book} \setminus (\text{Book}[\text{Author}])$

Задание 4.

Имеется реляционное отношение Student с атрибутами:

ID – номер студенческого билета, первичный ключ;

Name – содержит ФИО студента, значение рассматривается как атомарное;

Group – номер студенческой группы.

Student.

<u>ID</u>	Name	Group

Из представленного списка выберите вариант, в котором отношение R будет содержать список групп, где есть студенты с совпадающими ФИО (выберите 1 вариант ответа):

1. $S = \text{Student}; R = (\text{Student}[\text{Student.Name} = S.\text{Name} \ \& \ \text{Student.Group} = S.\text{Group}]) [S.\text{Group}]$
2. $S = \text{Student}; R = (\text{Student}[\text{Student.Name} = S.\text{Name} \ \& \ \text{Student.Group} = S.\text{Group} \ \& \ \text{Student.ID} < > S.\text{ID}]) [S.\text{Group}]$
3. $R = (\text{Student}[\text{Name} = \text{Name} \ \& \ \text{Group} = \text{Group}])$
4. ни одно из перечисленных выражений не даст нужного результата.

Задание 5.

Ниже представлено реляционное отношение Book, имеющее следующие атрибуты:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

¹ Принятые обозначения реляционных операций приведены в разделе «Список принятых сокращений и обозначений».

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year

Что получится в результате выполнения приведенного ниже выражения (*выберите 1 вариант ответа*)?

$R = (\text{Book}[\text{Publisher} < > \text{'Азбука'} \ \& \ \text{Year} < > 2000])[\text{Title}]$

1. Отношение R будет содержать полную информацию обо всех книгах, за исключением изданных в 2000 году или в издательстве «Азбука».
2. Отношение R будет содержать полную информацию обо всех книгах, за исключением изданных в 2000 году в издательстве «Азбука».
3. Отношение R будет перечень названий книг, за исключением изданий выпущенных в 2000 году или в издательстве «Азбука».
4. Отношение R будет перечень названий книг, за исключением изданий выпущенных в 2000 году в издательстве «Азбука».

Задание 6.

Реляционная алгебра избыточна, т.к. есть такие реляционные операции, которые можно выразить через другие реляционные операции. Через декартово произведение и выборку можно выразить (*выберите 1 вариант ответа*):

1. пересечение;
2. объединение;
3. деление;
4. θ -соединение.

Задание 7.

Имеется реляционное отношение Student, представленное ниже. Определите, требованиям какой нормальной формы оно соответствует, если известно что:

- ID – номер студенческого билета, первичный ключ;

- Name – ФИО студента, значение рассматривается как атомарное;
- DateOfBirth – дата рождения студента;
- Group – номер студенческой группы, студент может учиться только в одной группе;
- GroupLeaderID – номер студенческого билета старосты группы, внешний ключ, ссылающийся на атрибут ID; в группе обязательно есть староста и только один.

Student

<u>ID</u>	Name	DateOfBirth	Group	GroupLeaderID
123	Иванов И.И.	16.01.1995	3082	123
124	Петров П.П.	18.12.1994	3082	123

Варианты ответа (*выберите 1 вариант ответа*):

1. отношение находится в 1-й НФ, но не соответствует требованиям более старших НФ;
2. отношение находится во 2-й НФ, но не соответствует требованиям более старших НФ;
3. отношение находится в НФ Бойса-Кодда (НФБК), но не соответствует требованиям более старших НФ;
4. отношение находится в доменно-ключевой НФ.

Задание 8.

4-я нормальная форма определяется через _____ (*выберите 1 вариант ответа*):

1. понятие функциональной зависимости;
2. понятие многозначной зависимости;
3. понятие зависимости соединения.

Задание 9.

Имеется реляционное отношение Flight, содержащее информацию об авиарейсах. Ключевые атрибуты выделены подчеркиванием. Известно, что номер рейса определяет Место отправления, Место назначения и Время вылета. Бортовой номер самолета определяет модель самолета. Модель самолета определяет число мест в салоне. В разные даты рейс может обслуживаться различными самолетами. В определенный день указанный рейс обслуживается только одним самолетом.

Flight

<u>N рейса</u>	<u>Дата вылета</u>	Бортовой N самолета	Модель самолета	Число мест	Место отправления	Место назначения	Время вылета

Необходимо нормализовать отношение Flight до НФ Бойса-Кодда таким образом, чтобы число полученных отношений было минимальным (*выберите 1 вариант ответа*).

Прим.: в фигурных скобках приводятся заголовки отношений, ключевые атрибуты выделяются подчеркиванием, верхний индекс FK указывает на то, что атрибут относится к внешнему ключу.

1. {N рейса, Дата вылета, Бортовой N самолета^{FK}, Место отправления, Место назначения, Время вылета}, {Бортовой N самолета, Модель самолета, Число мест}
2. {N рейса^{FK}, Дата вылета, Бортовой N самолета^{FK}}, {N рейса, Место отправления, Место назначения, Время вылета}, {Бортовой N самолета, Модель самолета, Число мест}
3. {N рейса^{FK}, Дата вылета, Бортовой N самолета^{FK}}, {N рейса, Место отправления, Место назначения, Время вылета}, {Бортовой N самолета, Модель самолета^{FK}}, {Модель самолета^{FK}, Число мест}
4. {N рейса^{FK}, Дата вылета, Бортовой N самолета^{FK}}, {N рейса, Место отправления, Место назначения}, {N рейса^{FK}, Время вылета}, {Бортовой N самолета, Модель самолета^{FK}}, {Модель самолета, Число мест}

Задание 10.

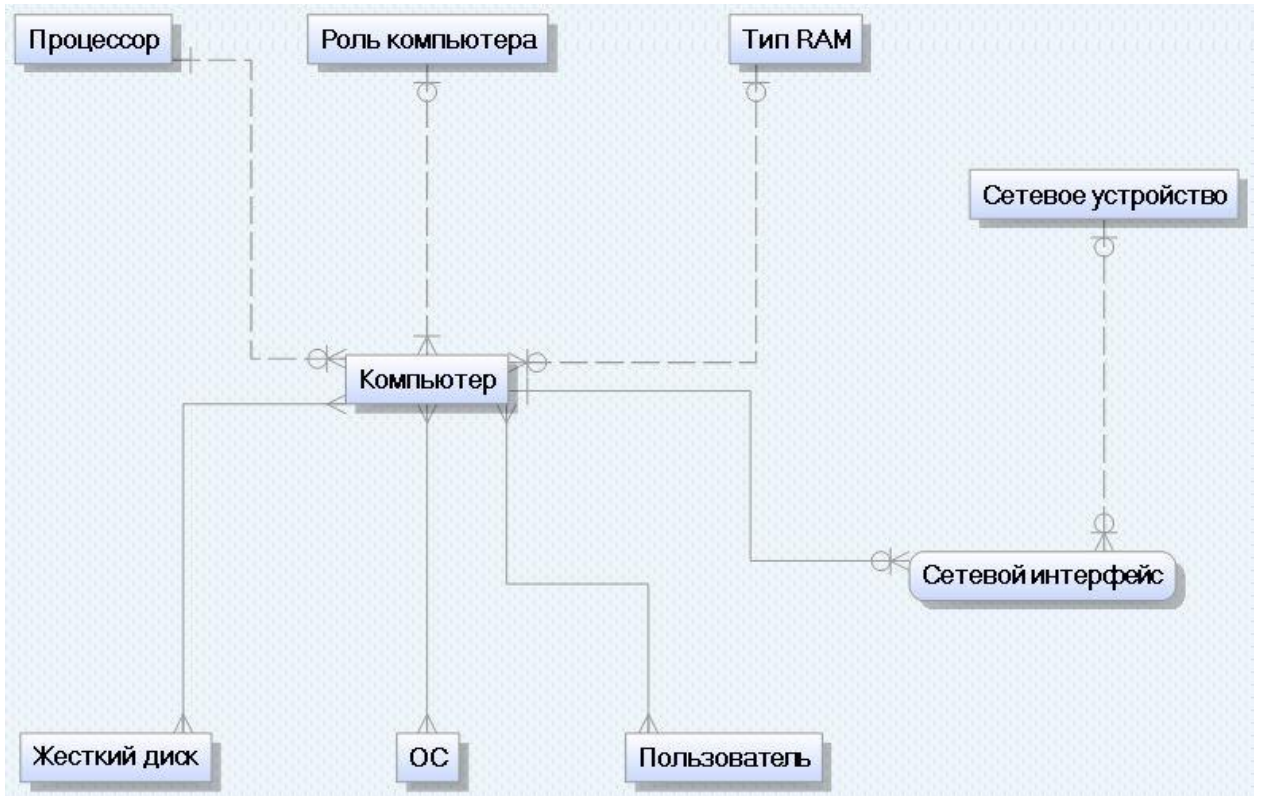
В IDEF1X при создании идентифицирующей связи типа «один ко многим» _____ (*выберите 1 вариант ответа*):

1. миграция ключей происходит, и внешний ключ попадает в первичный ключ подчиненной сущности
2. миграция ключей происходит, но внешний ключ не попадает в первичный ключ подчиненной сущности
3. миграция ключей не происходит

Задание 11.

На представленной диаграмме в нотации IE мощность связи между сущностями «Роль компьютера» и «Компьютер» будет _____ (выберите 1 вариант ответа)

1. 0 или 1
2. 0,1 или много
3. 1 или много



Задание 12.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие поля:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимаем допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания (целочисленное значение).

Book

ID	Title	Author	Publisher	Year
1	Война и мир	Толстой Л.Н.	Мысль	1981
2	Война и мир	Толстой Л.Н.	Мысль	1981

Есть 4 запроса:

- (1) SELECT * FROM Book;
- (2) SELECT DISTINCT * FROM Book;
- (3) SELECT Title, Author, Publisher, Year FROM Book;
- (4) SELECT DISTINCT Title, Author, Publisher, Year FROM Book;

Среди перечисленных выберите правильное утверждение относительно результатов запросов (*выберите 1 вариант ответа*):

1. Все запросы вернут одинаковое число записей.
2. Запросы (1) и (3) вернут равное число записей; запросы (2) и (4) вернут также одинаковое число записей, но меньшее, чем у первой пары.
3. Запросы (1) и (2) вернут равное число записей; запросы (3) и (4) вернут также одинаковое число записей, но меньшее, чем у первой пары.
4. Запросы (1), (2), (3) вернут равное число записей, запрос (4) вернет меньшее число записей.

Задание 13.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие столбцы:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year

Выберите запросы, возвращающие всю информацию о книгах, изданных в издательствах «Азбука» или «Политехника» (*выберите все правильные варианты*):

1. SELECT * FROM Book WHERE Publisher IN ('Политехника','Азбука');
2. SELECT * FROM Book WHERE Publisher ='Политехника' OR Publisher ='Азбука';
3. SELECT * FROM Book WHERE Publisher = 'Политехника', Publisher ='Азбука';
4. (SELECT * FROM Book WHERE Publisher='Политехника')

UNION

(SELECT * FROM Book WHERE Publisher='Азбука');

Задание 14.

Имеются 2 таблицы – Student и Result.

В Student:

ID – номер студенческого билета, первичный ключ;

Name – ФИО студента.

В Result:

ID – номер студенческого билета, внешний ключ, ссылающийся на Student;

Subject – предмет, по которому сдавался экзамен;

Mark – оценка студента за экзамен;

первичный ключ составной - включает поля (ID, Subject).

Student

<u>ID</u>	Name
123	Иванов И.И.
124	Иванов И.И.

Result

<u>ID</u>	<u>Subject</u>	Mark
123	Высшая математика	5
124	Высшая математика	3
123	Базы данных	5

Выберите из приведенного списка те запросы, которые приведут к ошибкам, вызванным неправильным синтаксисом или неправильными именами (*выберите все соответствующие варианты*):

1. SELECT * FROM Student WHERE Mark > 5;
2. SELECT S.ID FROM Student As S;
3. SELECT * FROM Student GROUP BY Name;
4. SELECT * FROM Student WHERE NOT EXISTS

(SELECT * FROM Result WHERE ID=2);

Задание 15.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие столбцы:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

ID	Title	Author	Publisher	Year

Имеется запрос:

```
(Select * from book where publisher = 'Азбука')
```

UNION

```
(Select Title, Author, Publisher from book)
```

Он вернет (*выберите 1 вариант ответа*):

1. результат, аналогичный запросу `Select * from book ;`
2. результат, аналогичный запросу

```
Select * from book where publisher = 'Азбука';
```

3. результат, аналогичный запросу

```
Select Title, Author, Publisher from book;
```

4. синтаксическую ошибку.

Задание 16.

Ниже представлены таблицы Book и Book_in_Lib.

Таблица Book содержит информацию о книжных изданиях и имеет следующие поля:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Таблица Book_in_Lib содержит информацию об экземплярах изданий, имеющихся в библиотеке. Ее поля:

LibId – идентификатор экземпляра издания, первичный ключ;

ID – идентификатор издания, внешний ключ, ссылающийся на ID в таблице Book;

Status – текущее состояние книги.

В таблицах Book и Book_in_Lib хранятся десятки тысяч записей.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year
1	Экспертные системы	Зеленин В.М.	Политехника	1996
2	Access 2000	Михеева В.	ВНУ	2000
...

Book_in_Lib

<u>LibId</u>	ID	Status
10	1	хранится
11	1	выдана
...

Нужно вывести информацию об изданиях, которые описаны в таблице Book, но их нет в таблице Book_in_Lib. Предложены два варианта соответствующего запроса:

(1) SELECT * FROM Book WHERE ID Not IN

(SELECT ID FROM Book_in_Lib);

(2) SELECT * FROM Book WHERE NOT EXISTS

(SELECT * FROM BOOK_in_LIB

WHERE Book.ID=Book_in_LIB.ID);

Из представленного ниже списка выберите правильное утверждение относительно этих двух запросов (*выберите 1 вариант ответа*):

1. запрос (1) даст неправильный результат;
2. запрос (2) даст неправильный результат;
3. оба запроса дадут правильный результат, но быстрее работает запрос (1);
4. оба запроса дадут правильный результат, но быстрее работает запрос (2).

Задание 17.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие столбцы:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания (целочисленное значение).

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year
1	Война и мир	Толстой Л.Н.	Мысль	1981
2	Казаки	Толстой Л.Н.	Азбука	1999
3	Как это делалось в Одессе	Бабель И.	Азбука	2003

Была создана таблица Book1 с аналогичной структурой. Необходимо поместить в нее информацию обо всех книгах из Book, которые были изданы до 2000-го года. Выберите правильный вариант SQL-запроса (*выберите 1 вариант ответа*):

1. INSERT INTO Book1 VALUES (SELECT * FROM Book WHERE Year<2000);
2. INSERT INTO Book1 SELECT * FROM Book WHERE Year<2000;
3. SELECT * FROM Book WHERE Year<2000 To Book1;

Задание 18.

Имеется таблица Book, содержащая среди прочих столбцы Year (год издания книги) и Publisher (Издательство, в котором книга вышла). Необходимо увеличить на 1 год издания всех книг, выпущенных в издательстве «Политехника».

Какой запрос это сделает (*выберите все правильные варианты*):

1. UPDATE Book SET Year=Year+1
WHERE Publisher='Политехника';
2. UPDATE Book SET Year++
WHERE Publisher='Политехника';
3. UPDATE Year FROM Book SET Year++;

Задание 21.

Отметьте уровень (уровни) изоляции транзакций, которые допускают неповторяемое чтение.

Выберите один или несколько ответов:

1. Read uncommitted
2. Read committed
3. Repeatable read
4. Serializable

Задание 22.

Из приведенного списка выберите правильные утверждения относительно внешнего ключа (*выберите все правильные варианты*):

1. значение внешнего ключа должно быть уникальным;
2. каждое значение внешнего ключа должно соответствовать некоторому значению потенциального ключа, на который он ссылается;
3. внешний ключ и потенциальный ключ, на который он ссылается, должны принадлежать различным реляционным отношениям;
4. если потенциальный ключ простой, то ссылающиеся на него внешние ключи также должны быть простыми.

Задание 23.

Среди потенциальных ключей выбирают _____ ключ, который обычно используется для упорядочения записей при физическом хранении. (*выберите 1 вариант ответа*) :

1. внешний
2. первичный
3. вторичный
4. альтернативный

Задание 24.

Ниже представлено реляционное отношение Book, имеющее следующие атрибуты:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year

Выберите выражение реляционной алгебры, позволяющее найти всех авторов, ни одной книги которых не было выпущено в издательстве «Азбука» (*выберите 1 вариант ответа*):

1. (Book[Author]) \ ((Book[Publisher=«Азбука»])[Author])
2. Book[Publisher < > «Азбука»]
3. (Book[Publisher < > «Азбука»])[Author]
4. ни один из вариантов не даст нужный результат.

Задание 25.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year
1	Война и мир	Толстой Л.Н.	Мысль	1981
2	Казаки	Толстой Л.Н.	Азбука	1999
3	Как это делалось в Одессе	Бабель И.	Азбука	2003

Student

<u>ST_ID</u>	Name	DateOfBirth	Group
123	Иванов И.И.	16.01.1980	3082
124	Петров П.П.	18.12.1979	3082

Выше представлены два реляционных отношения Book и Student. Отношение R равно их декартову произведению ($R=Book \times Student$). Чему равны степень и кардинальное число R (выберите 1 вариант ответа):

1. степень R = 9, кардинальное число R = 5;
2. степень R = 9, кардинальное число R = 6;
3. степень R = 20, кардинальное число R = 6;
4. степень R = 6, кардинальное число R = 5.

Задание 26.

Ниже представлено реляционное отношение Book, имеющее следующие атрибуты:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year

Что получится в результате выполнения приведенного ниже выражения (*выберите 1 вариант ответа*)?

$R = (\text{Book}[\text{Publisher} < > \text{«Азбука»} \ \& \ \text{Year} < > 2000])[\text{Author}, \text{Year}]$

5. Отношение R будет содержать полную информацию обо всех книгах, за исключением изданных в 2000 году или в издательстве «Азбука».
6. Отношение R будет содержать полную информацию обо всех книгах, за исключением изданных в 2000 году в издательстве «Азбука».
7. Отношение R будет перечень авторов и годов изданий книг, за исключением изданий выпущенных в 2000 году или в издательстве «Азбука». Повторения допускаются.
8. Отношение R будет перечень авторов и годов изданий книг, за исключением изданий выпущенных в 2000 году или в издательстве «Азбука». Повторения не допускаются.
9. Отношение R будет перечень авторов и годов изданий книг, за исключением изданий выпущенных в 2000 году в издательстве «Азбука». Повторения допускаются.
10. Отношение R будет перечень авторов и годов изданий книг, за исключением изданий выпущенных в 2000 году в издательстве «Азбука». Повторения не допускаются.

Задание 27.

Реляционная операция, производимая над двумя совместимыми по типу отношениями, в результате которой формируется отношение с таким же заголовком, содержащее кортежи, присутствующие в первом, или во втором отношении, или в них обоих, называется (*выберите 1 вариант ответа*):

1. пересечение;
2. соединение;
3. объединение;
4. произведение.

Задание 28.

Пусть имеется реляционное отношение R с атрибутами A, B и C. Между атрибутами существует функциональная зависимость A->B, если (*выберите 1 вариант ответа*):

1. для каждого значения A всегда существует только одно значение B;
2. для каждого значения B всегда существует только одно значение A;

3. множество значений В, соответствующее паре значений А и С, зависит только от А и не зависит от С;

4. множество значений А, соответствующее паре значений В и С, зависит только от В и не зависит от С.

Задание 29.

5-я нормальная форма определяется через _____ (выберите 1 вариант ответа):

- 4. понятие функциональной зависимости;
- 5. понятие многозначной зависимости;
- 6. понятие зависимости соединения.

Задание 30.

Имеется следующая информация о студентах, организованная в виде таблицы:

Номер	ФИО	Адрес	Секция	Страна_где_был

Здесь

- Номер – номер студенческого билета;
- ФИО – фамилия, имя и отчество студента;
- Адрес – адрес, по которому студент проживает;
- Секция – спортивная секция, в которой он занимается;
- Страна_где_был – название другой страны, которую студент посещал.

Для хранения этих данных нужно создать реляционную базу данных (БД). При этом, считается, что:

- студент может заниматься в одной или нескольких спортивных секциях или вообще не заниматься спортом;
- посетить одну или несколько стран или вообще не бывать за границей;
- все представленные значения, включая ФИО, рассматриваются как атомарные.

При проектировании требуется выполнить следующие условия:

- 1) все отношения должны соответствовать 4НФ;
- 2) число отношений в БД должно быть минимальным (при условии выполнения 1)).

Из приведенных ниже вариантов выберите соответствующий условиям (выберите 1 вариант ответа).

Прим.: в фигурных скобках приводятся заголовки отношений, ключевые атрибуты выделяются подчеркиванием, верхний индекс FK указывает на то, что атрибут относится к внешнему ключу.

1. {Номер, ФИО, Адрес, Секция, Страна}
2. {Номер, ФИО, Адрес}, {Номер^{FK}, Секция, Страна}
3. {Номер, ФИО, Адрес}, {Номер^{FK}, Секция}, {Номер^{FK}, Страна}
4. Ни один из вариантов не позволяет выполнить поставленные условия.

Задание 31.

В ER-диаграммах в нотации Чена для изображения сущности используется _____
(выберите 1 вариант ответа):

1. Прямоугольник
2. Ромб
3. Треугольник
4. Овал

Задание 32.

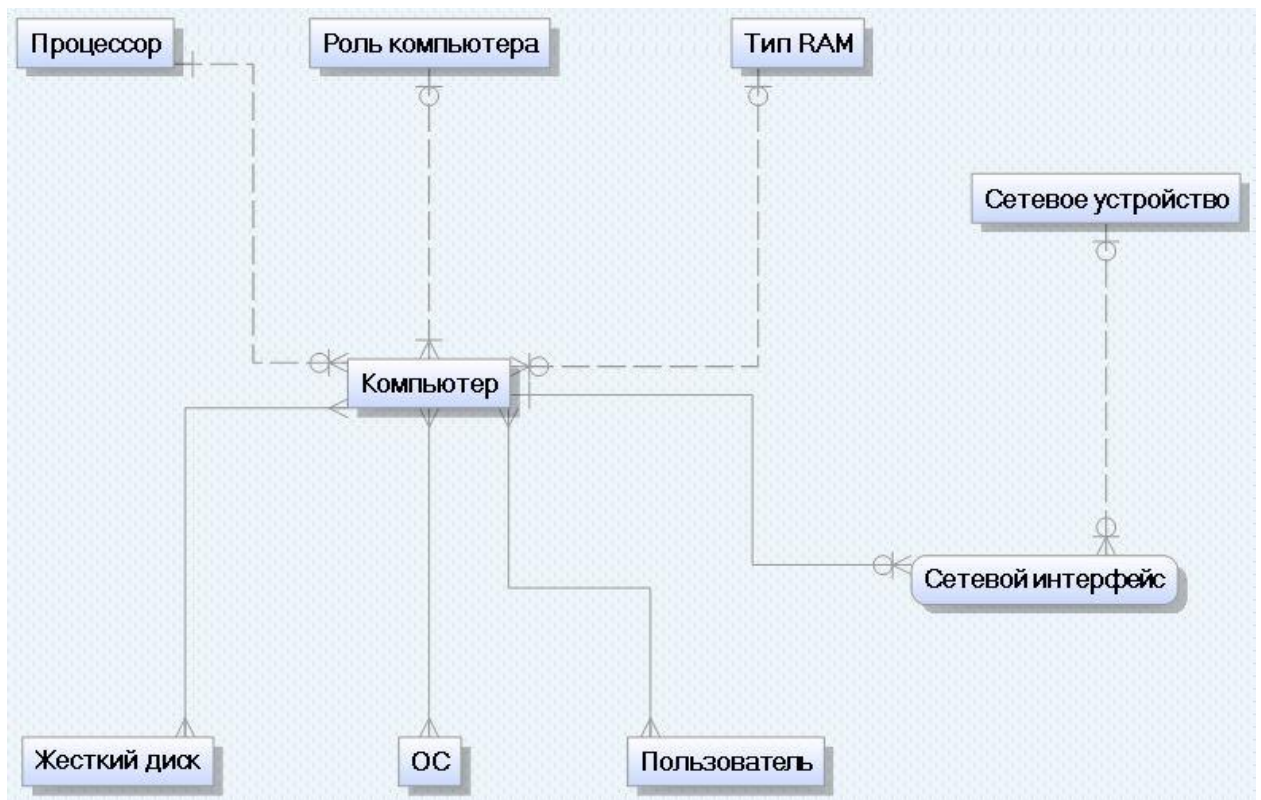
В IDEF1X при создании неидентифицирующей связи типа «один ко многим» _____
(выберите 1 вариант ответа)

- a. миграция ключей происходит, и внешний ключ попадает в первичный ключ подчиненной сущности
- b. миграция ключей происходит, но внешний ключ не попадает в первичный ключ подчиненной сущности
- c. миграция ключей не происходит

Задание 33.

На представленной диаграмме в нотации IE мощность связи между сущностями «Компьютер» и «Сетевой интерфейс» будет _____ (выберите 1 вариант ответа)

1. «многие ко многим»
2. идентифицирующая «один ко многим»
3. неидентифицирующая «один ко многим»



Задание 34.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие поля:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания (целочисленное значение).

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year
1	Война и мир	Толстой Л.Н.	Мысль	1981
2	Война и мир	Толстой Л.Н.	Мысль	1981

Выберите запрос, который вернет перечень авторов и названий книг без повторов
(выберите 1 вариант ответа):

1. SELECT * FROM Author, Title;
2. SELECT DISTINCT * FROM Author, Title;
3. SELECT DISTINCT * FROM Book;

4. SELECT Author, Title FROM Book;
5. SELECT DISTINCT Author, Title FROM Book;

Задание 35.

Имеются 2 таблицы – Student и Result.

В Student:

ID – номер студенческого билета, первичный ключ;

Name – ФИО студента.

В Result:

ID – номер студенческого билета, внешний ключ, ссылающийся на Student;

Subject – предмет, по которому сдавался экзамен;

Mark – оценка студента за экзамен;

первичный ключ составной - включает поля (ID, Subject).

Student

<u>ID</u>	<u>Name</u>
123	Иванов И.И.
124	Петров П.П.

Result

<u>ID</u>	<u>Subject</u>	<u>Mark</u>
123	Высшая математика	5
124	Высшая математика	3
123	Базы данных	5

Из приведенных вариантов запросов выберите те, которые позволяют отобразить ФИО студентов, сдавших хотя бы 1 экзамен на 5 (*выберите все правильные варианты*):

1. SELECT DISTINCT Name FROM Student, Result
WHERE Student.ID=Result.ID AND Mark=5;
2. SELECT DISTINCT Name
FROM Student Inner Join Result On Student.ID=Result.ID WHERE Mark=5;
3. SELECT DISTINCT Name
FROM Student Left Join Result On Student.ID=Result.ID WHERE Mark=5;

4. SELECT DISTINCT Name FROM Student
 WHERE ID Not In
 (Select ID From Result Where Mark <> 5);

Задание 36.

Имеются 2 таблицы – Student и Result.

В Student:

ID – номер студенческого билета, первичный ключ;

Name – ФИО студента.

В Result:

ID – номер студенческого билета, внешний ключ, ссылающийся на Student;

Subject – предмет, по которому сдавался экзамен;

Mark – оценка студента за экзамен;

первичный ключ составной - включает поля (ID, Subject).

Student

<u>ID</u>	Name
123	Иванов И.И.
124	Петров П.П.

Result

<u>ID</u>	<u>Subject</u>	Mark
123	Высшая математика	5
124	Высшая математика	3
123	Базы данных	5

Выберите из приведенного списка запросы, которые для приведенных данных вернут пустое множество строк (*выберите все правильные варианты*):

5. SELECT * FROM Student;
6. SELECT * FROM Student INNER JOIN Result ON 1<>1;
7. SELECT * FROM Student LEFT JOIN Result ON 1<>1;
8. SELECT COUNT(*) FROM Student GROUP BY Name;
9. SELECT COUNT(*) FROM Student GROUP BY Name
 HAVING COUNT(*)>1;

Задание 37.

Ниже представлены две таблицы А и В (поля IDA и IDB – числовые идентификаторы, первичные ключи).

А

<u>IDA</u>	Name

В

<u>IDB</u>	Mark	Subj

Из приведенных ниже вариантов запросов выберите тот, который соответствует декартову произведению этих реляционных отношений - $A \times B$ (выберите 1 вариант ответа):

1. SELECT * FROM A INNER JOIN B ON IDA=IDB;
2. SELECT * FROM A LEFT JOIN B ON IDA=IDB;
3. (SELECT * FROM A) UNION (SELECT * FROM B);
4. SELECT * FROM A,B;

Задание 38.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие поля:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year
1	Война и мир	Толстой Л.Н.	Мысль	1981
2	Казаки	Толстой Л.Н.	Азбука	1999
3	Французский язык	Исмаилов Р.А.	Высшая школа	2003
4	Как это делалось в Одессе	Бабель И.	Азбука	2003

Необходимо выбрать названия наиболее новых книг (с наибольшим годом издания).

Какой из приведенных запросов позволит решить эту задачу (*выберите 1 вариант ответа*):

5. SELECT DISTINCT Title FROM Book WHERE Year = Max(Year);
6. SELECT DISTINCT Title FROM Book WHERE Year = (SELECT Max(Year)

FROM Book);

7. SELECT DISTINCT Title FROM Book WHERE Year>=Year;

8. ни один из перечисленных вариантов не подходит.

Задание 39.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие поля:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания.

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year

Необходимо выбрать авторов, таких, что их книги переиздавались (*выберите 1 вариант ответа*):

1. SELECT DISTINCT Author FROM Book
GROUP BY Author, Title HAVING Count(ID)>1;
2. SELECT DISTINCT Author FROM Book
GROUP BY Author HAVING Count(ID)>1;
3. SELECT DISTINCT Author FROM Book
WHERE Count(ID)>1;

Задание 40.

Ниже представлена таблица Book, имеющая следующие столбцы:

ID – уникальный числовой идентификатор издания, первичный ключ;

Title – название книги;

Author – автор книги (принимается допущение, что у каждой книги только один автор);

Publisher – издательство, в котором вышла книга;

Year – год издания (целочисленное значение).

Book

<u>ID</u>	Title	Author	Publisher	Year

Необходимо добавить в таблицу запись (предполагаем, что ни у одной из текущих записей значение поля ID не равно 3):

3	Как это делалось в Одессе	Бабель И.	Азбука	2003
---	---------------------------	-----------	--------	------

Выберите из приведенных ниже вариантов запросов те, что корректно сделают необходимые изменения (*выберите все правильные варианты*):

1. INSERT INTO Book VALUES (3, 'Как это делалось в Одессе', 'Бабель И.', 'Азбука', 2003);
2. INSERT VALUES (3, 'Как это делалось в Одессе', 'Бабель И.', 'Азбука', 2003) INTO Book;
3. INSERT INTO Book (Title, ID, Year, Publisher, Author) VALUES ('Как это делалось в Одессе', 3, 2003, 'Азбука', 'Бабель И.');
4. INSERT INTO Book (Title, ID, Year, Publisher, Author) VALUES (3, 'Как это делалось в Одессе', 'Бабель И.', 'Азбука', 2003);

Задание 41.

Среди перечисленных уровней изоляции транзакций отметьте те, которые не допускают чтение «фантомов»

1. Read uncommitted
2. Read committed
3. Repeatable read
4. Serializable