# Тест по релационни бази данни – вариант 3

Състояние на настоящия учебен материал:

A blue rectangle with white text

Description automatically generated

1. **Дадена е следната диаграма на релационна база от данни:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Кое от следните твърдения НЕ е вярно?**

А) Users и Wallets са таблици

Б) Id, Username и Password са колони в таблицата Users

В) колоните UserId и Id в таблицата Wallets са първични ключове

Г) UserId е външен ключ

1. **На диаграмата са представени таблици за градове и държави. Кое от твърденията за отношенията между таблиците е вярно?**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

А) Връзката между таблиците Categories и Products е едно към много

Б) Връзката между таблиците Categories и Products е едно към едно

Б) Връзката между таблиците Categories и Products е много към много

1. **В таблицата orders се съхраняват данни за поръчки в ресторант. Заявката по-долу извежда информация за всички поръчки, подредени по дата на поръчката във възходящ ред:**

|  |
| --- |
| **SELECT \***  **FROM orders**  **ORDER BY order\_date ASC;** |

**Променете заявката така, че да изведе само тези поръчки, които са направени след определена дата, например след 2023-01-01.**

1. **На диаграмата са представени таблици, свързани с кучета и техните стопани. Кое от твърденията за отношенията между таблиците е вярно?**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

А) Връзката между таблиците Dogs и Owners е едно към едно

Б) Връзката между таблиците Breeds и Dogs е много към много

В) BreedId и OwnerId в таблицата Dogs са външни ключове

Г) Връзката между таблиците Dogs и Owners е много към много

1. **Дадената диаграма описва база от данни с книги в библиотека. Кое от изброените твърдения е вярно?**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

А) Дадена книга може да има много автори, но само един читател

Б) Дадена книга може да има много автори

В) Дадена книга може да има много читатели, но само един автор

Г) Един автор може да има много книги

1. **Имайки таблица с име "employees" с колони "id", "name" и "salary", напишете заявка, която извежда имената и заплатите на всички служители, чиято заплата е по-голяма от средната заплата във фирмата.**
2. **Дадена е следната диаграма на релационна база от данни.**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Написана е следната заявка на SQL, чрез която да се създаде таблицата MountainsHikers от диаграмата със съответните връзки към останалите таблици. В заявката има пропуски. В листа за отговори пренапишете правилно дадената заявка.**

|  |
| --- |
| **CREATE TABLE MountainsHikers (**  **HikerId INT,**  **MountainId INT,**  **PRIMARY KEY (HikerId, MountainId)**  **);** |

1. **Дадена е таблицата cars със следните данни:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **FirstName** | **LastName** | **Age** |
| 1 | Ivan | Yordanov | 25 |
| 2 | Peter | Johnson | 18 |
| 3 | Mark | Peterson | 35 |
| 4 | Yordan | Yordanov | 30 |
| 5 | George | Jones | 29 |

**Какъв ще бъде резултатът от изпълнението на дадената SQL заявка?**

|  |
| --- |
| **SELECT FirstName, LastName**  **FROM Employees**  **Where Age > 25 AND Age <= 35** |

**В листа за отговори запишете отговора в табличен вид.**

1. **Дадена е следната диаграма на релационна база от данни:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**Кое от следните твърдения е вярно?**

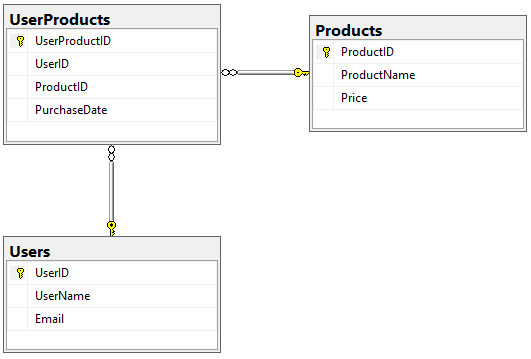
А) Таблицата Employees съдържа първичен ключ EmployeeId, който е свързан с таблицата Departments

Б) Таблицата Departments съдържа външен ключ EmployeeId, който свързва с таблица Employees.

В) EmployeeId в таблицата Employees е външен ключ.

Г) В таблицата Departments има поле DepartmentId, което е зададено като PRIMARY KEY и съответства на външния ключ в таблицата Employees.

1. **Дадена е следната диаграма на релационна база от данни:**

****

**Колко общо са външните ключове в представените таблици?**

А) един; Б) два; В) три; Г) четири.

1. **Отбележете отговора, съдържащ програмният ред, чрез който може да се изберат всички записи от таблица "Buildings", където "Color" е "red" и "Height" е повече от 25?**

А) SELECT Color = 'Red' AND HEIGHT > 25

Б) SELECT \* FROM Buildings WHERE Color = 'Red' AND Height > 25

В) SELECT \* FROM Buildings WHERE Color <> 'Red' AND Height > 25

Г) SELECT \* FROM Buildings WHERE Color <> 'Blue' AND Height >= 26

1. **Дадена е таблицата Animals със следните данни:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Type** | **Age** | **TeritoryId** |
| 1 | Lion | 5 | 1 |
| 2 | Elephant | 10 | 2 |
| 3 | Penguin | 2 | 3 |
| 4 | Tiger | 4 | 1 |

**Дадена е и таблицата Teritories със следните данни:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **Name** | **Area** | **Continent** |
| 1 | Savannah | 5000 | Africa |
| 2 | Jungle | 8000 | Asia |
| 3 | Iceberg | 2000 | Antarctica |

**Запишете в листа за отговори (1) колко ще бъдат редовете и (2) колко ще бъдат колоните в резултата от изпълнението на следната заявка?**

|  |
| --- |
| **SELECT a.Type, a.Age, t.Name**  **FROM Animals AS a**  **JOIN Teritories AS t**  **ON a.TeritoryId = t.Id**  **WHERE t.Name = 'Savannah'** |

1. **Таблица Museums съдържа следните колони: Id (първичен ключ), Name, Town.**

**Следната заявка намира списък без повторения на всички градове, в които има музей:**

|  |
| --- |
| **SELECT DISTINCT Town**  **FROM Museums;** |

**Модифицирайте заявката така, че да извежда и втора колона, съдържаща броя на училищата в съответния град.**

1. **Таблицата Sales съдържа следните числови данни:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Id** | **UserId** | **ProductId** | **Quantity** | **TotalPrice** |
| 1 | 1 | 1 | 5 | 160 |
| 2 | 2 | 5 | 1 | 120 |
| 3 | 1 | 4 | 6 | 150 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 100 |
| 5 | 4 | 6 | 6 | 140 |
| 6 | 1 | 2 | 3 | 99 |

**Какъв ще бъде резултатът от изпълнението на следната заявка?**

|  |
| --- |
| **SELECT ProductId, MAX(Quantity) AS BiggestQuantity**  **FROM Sales**  **WHERE TotalPrice > 100**  **GROUP BY ProductId;** |

1. **Таблицата Orders съдържа колоните OrderId (идентификационен номер на поръчката) CustomerId (идентификационен номер на клиента) OrderDate (дата на поръчката) TotalAmount (обща сума на поръчката).**

**Напишете заявка, която да намери годината, в която е направена най-голямата поръчка (с най-висока обща сума).**