# Тест по релационни бази данни – вариант 2

Състояние на настоящия учебен материал:

A blue rectangle with white text

Description automatically generated

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 Cities и Countries е едно към едно

Б) Връзката между таблиците Cities и Countries е едно към много

В) Връзката между таблиците Cities и Countries е много към много

1. **В база от данни, таблицата restaurants, за всеки ресторант са съхранени следните данни: уникален идентификатор (id), име (name) и брой звезди, с които е категоризиран (stars).**

**В таблицата cooks, за всеки готвач са съхранени следните данни: уникален идентификатор (id), име (name) и идентификатор на ресторанта, в който работи (restaurant\_id).**

**Дадена е следната SQL заявка, която извежда имената на всички готвачи, подредени по азбучен ред:**

|  |
| --- |
| **SELECT name**  **FROM cooks**  **ORDER BY name;** |

**В листа за отговори напишете променената заявката така, че тя да извежда само тези готвачи, които работят в 5-звезден ресторант.**

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) В даден момент една книга може да бъде заета от повече от един читател.

Б) Дадена книга може да има само един автор.

В) В даден момент даден читател може да заеме книги само от един и същи автор

Г) В даден момент книги на даден автор могат да бъдат заети само от един читател.

1. **В диаграмата са онагледени връзките между класовете Building (Сграда), Wall (Стена), House (Къща) и ApartmentBuilding (Жилищен блок).**

**A diagram of a building

Description automatically generated**

**Определете дали типа на връзката е “има” (has a) или “e” (is a) между посочените класове.**

**В листа за отговори запишете (1), (2) и (3) и срещу тях напишете:**

**(1) връзката между Building и Wall**

**(2) връзката между House и Building**

**(3) връзката между ApartmentBuilding и Wall**

1. **В дадената таблицата books, съдържаща се в база от данни, са въведени следните записи:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **title** | **author** | **year** | **price** |
| 1 | Complot | Nicolas Beuglet | 2020 | 20 |
| 2 | The hound of the Baskervilles | Arthur Conan Doyle | 2006 | 12.5 |
| 3 | Sooley | John Grisham | 2021 | 19 |
| 4 | Girl you left behind | Jojo Moyes | 2015 | 17.95 |
| 5 | The kite runner | Khaled Hosseini | 2018 | 18 |
| 6 | Codex | Tom Egeland | 2018 | 21 |
| 7 | The lost symbol | Dan Brown | 2009 | 19.89 |
| 8 | The name of the rose | Umberto Eco | 1980 | 24.9 |

**Какъв ще бъде резултатът от изпълнението на заявката:**

|  |
| --- |
| SELECT id, title  FROM books  WHERE year NOT BETWEEN 2010 AND 2019  ORDER BY price DESC; |

**A)**

|  |  |
| --- | --- |
| **id** | **title** |
| 8 | The name of the Rose |
| 1 | Complot |
| 7 | The lost symbol |
| 3 | Sooley |
| 2 | The Hound of the Baskervilles |

**Б)**

|  |  |
| --- | --- |
| **id** | **title** |
| 2 | The Hound of the Baskervilles |
| 3 | Sooley |
| 7 | The lost symbol |
| 1 | Complot |
| 8 | The Name of the Rose |

**В)**

|  |  |
| --- | --- |
| **id** | **title** |
| 4 | Girl you left behind |
| 5 | The Kite Runner |
| 6 | Codex |

**Г)**

|  |  |
| --- | --- |
| **id** | **title** |
| 6 | Codex |
| 5 | The Kite Runner |
| 4 | Girl you left behind |

1. **На диаграмата са представени таблици, свързани с продажбата на напитки. Кое от твърденията за отношенията между таблиците е вярно?**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

А) Връзката между таблиците Clients и Drinks е едно към едно

Б) Връзката между таблиците Clients и Drinks е много към много

В) Id на таблицата Clients и Id на таблицата Drinks са външни ключове за тези таблици

Г) Връзката между таблиците Clients и Orders е много към много

1. **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 Booking от диаграмата със съответните връзки към останалите таблици. В заявката има пропуски. В листа за отговори пренапишете правилно дадената заявка.**

|  |
| --- |
| **CREATE TABLE Booking(**  **agency\_name VARCHAR(20) NOT NULL,**  **client\_id int NOT NULL,**  **booking\_date DATETIME,**  **status char(1)**  **);** |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **year** | **make** | **model** | **price** |
| 2014 | B | F1 | 15000 |
| 2001 | B | EA2 | 5000 |
| 2022 | H | A012 | 40000 |
| 1999 | T | ABC | 3000 |
| 2000 | T | MX | 10000 |

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **SQL** | **MS Access** |
| **SELECT COUNT(\*) AS cars\_count,**  **MIN(year) AS first\_year,**  **SUM(price) AS total\_price**  **FROM cars**  **WHERE model NOT LIKE 'A%'**  **OR make = 'H';** | **SELECT COUNT(\*) AS cars\_count,**  **MIN(year) AS first\_year,**  **SUM(price) AS total\_price**  **FROM cars**  **WHERE model NOT LIKE "A\*"**  **OR make = "H";** |

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) Колоната id в authors образува първичен ключ, колоната id в articles образува първичен ключ, а колоната author\_id образува външен ключ, рефериращ колоната id в authors.

Б) Колоната id в articles образува първичен ключ, а колоната id в authors образува едновременно първичен ключ и външен ключ, рефериращ колоната author\_id.

В) Колоната author\_id образува първичен ключ, колоната id в authors образува външен ключ и колоната id в articles образува външен ключ.

Г) Колоните id в authors, id в articles и author\_id образуват първични ключове.

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

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**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 "Persons", където "FirstName" е "Ivan" и "LastName" е "Petrov"?**

А) SELECT FirstName = 'Ivan', LastName = 'Petrov' FROM Persons

Б) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstName <> 'Ivan' AND LastName <> 'Petrov'

В) SELECT \* FROM Persons WHERE FirstName = 'Ivan' AND LastName = 'Petrov'

Г) SELECT Persons WHERE FirstName = 'Ivan' AND LastName = 'Petrov'

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **id** | **name** | **market\_share** |
| 1 | BestCam | 0.35 |
| 2 | Affordables | 0.25 |
| 3 | Camera Max | 0.19 |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **model** | **brand\_id** | **mpix** | **zoom** | **price** |
| 1 | CM51 | 3 | 18 | 25 | 1000 |
| 2 | A234 | 1 | 24 | 40 | 2000 |
| 3 | Z1 | 1 | 16 | 22 | 800 |
| 4 | J11 | 2 | 8 | 5 | 180 |
| 5 | A345 | 1 | 15 | 18 | 1250 |
| 6 | U25 | 2 | 14 | 21 | 800 |

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

|  |
| --- |
| **SELECT \***  **FROM cameras**  **JOIN brands ON brand\_id = brands.id**  **WHERE market\_share > 0.2 AND zoom >= 20;** |

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 photos са таблици

Б) id, username и password са колони в таблицата users

В) колоните user\_id и id в таблицата photos са първични ключове

Г) всяка от стойностите в колоната user\_id, която е различна от NULL, се среща в колоната id на таблицата users

1. **Таблица schools съдържа следните колони: id (първичен ключ), name, city.**

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

|  |
| --- |
| **SELECT DISTINCT city**  **FROM schools;** |

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

1. **Таблицата order\_items съдържа следните числови данни:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **id** | **order\_id** | **product\_id** | **quantity** | **price** |
| 1 | 123 | 5 | 12 | 160 |
| 2 | 234 | 20 | 100 | 120 |
| 3 | 345 | 5 | 8 | 150 |
| 4 | 123 | 256 | 150 | 100 |
| 5 | 456 | 20 | 1 | 140 |
| 6 | 789 | 5 | 250 | 99 |

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

|  |
| --- |
| **SELECT product\_id, MAX(price) AS max\_price**  **FROM order\_items**  **WHERE price > 100**  **GROUP BY product\_id;** |