**Ива Бонева 12б - БД Publishing house**

Създайте база с име **publishing\_house**

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `publishing\_house`

USE `publishing\_house`;

Трябва да направите следните таблици:

* **genres**
* **authors**
* **books**
* **e-books**
* **editions**
* **clients**
* **orders**

**1.**

Вашата задача е да създадете таблици по схемите:

**genres**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column Name** | **Data Type** | **Constraints** |
| **id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Primary Key AUTO\_INCREMENT** |
| **name** | **Низ съдържащ максимум 30 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.** |

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `genres`(

`id` INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

`name` VARCHAR(30) NOT NULL

)

**authors**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column Name** | **Data Type** | **Constraints** |
| **id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Primary Key AUTO\_INCREMENT** |
| **first\_name** | **Низ съдържащ максимум 30 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.** |
| **last\_name** | **Низ съдържащ максимум 30 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.** |

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `authors`(

`id` INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

`first\_name` VARCHAR(30) NOT NULL,

`last\_name` VARCHAR(30) NOT NULL

)

**books**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column Name** | **Data Type** | **Constraints** |
| **id** | **Integer, from 1 to 2,147,483,647.** | **Primary Key AUTO\_INCREMENT** |
| **name** | **Низ съдържащ максимум 50 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.** |
| **author\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата authors.** |
| **book\_price** | **Decimal, 2 цифри преди и 2 след десетичния знак** | **NULL НЕ е разрешено.** |
| **genre\_book\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата genres.** |

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `books`(

`id` INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

`name` VARCHAR(50) NOT NULL,

`author\_id` INT,

FOREIGN KEY(`author\_id`) REFERENCES `authors`(`id`),

`book\_price` DECIMAL(4,2) NOT NULL,

`genre\_book\_id` INT,

FOREIGN KEY(`genre\_book\_id`) REFERENCES `genres`(`id`)

)

**e-books**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column Name** | **Data Type** | **Constraints** |
| **id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Primary Key AUTO\_INCREMENT** |
| **e\_code** | **Низ съдържащ точно 10 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.**  **УНИКАЛНИ стойности.** |
| **name** | **Низ съдържащ максимум 50 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.** |
| **author\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата authors.** |
| **book\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата books.** |
| **e\_price** | **Decimal, 2 цифри преди и 2 след десетичния знак** | **NULL НЕ е разрешено.** |
| **genre\_ebook\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата genres.** |

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `e-books`(

`id` INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

`e\_code` VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,

CHECK (LENGTH(`e\_code`)=10),

`name` VARCHAR(50) NOT NULL,

`author\_id` INT,

FOREIGN KEY(`author\_id`) REFERENCES `authors`(`id`),

`book\_id` INT,

FOREIGN KEY(`book\_id`) REFERENCES `books`(`id`),

`e\_price` DECIMAL(4,2) NOT NULL,

`genre\_ebook\_id` INT,

FOREIGN KEY(`genre\_ebook\_id`) REFERENCES `genres`(`id`)

)

**editions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column Name** | **Data Type** | **Constraints** |
| **id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Primary Key AUTO\_INCREMENT** |
| **book\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата books.** |
| **publishing\_date** | **Дата без време.** | **NULL НЕ е разрешено.** |

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `editions`(

`id` INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

`book\_id` INT,

FOREIGN KEY(`book\_id`) REFERENCES `books`(`id`),

`publishing\_date` DATE NOT NULL

)

**clients**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column Name** | **Data Type** | **Constraints** |
| **id** | **Integer, from 1 to 2,147,483,647.** | **Primary Key AUTO\_INCREMENT** |
| **client\_code** | **Низ съдържащ точно 10 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.**  **УНИКАЛНИ стойности.** |
| **name** | **Низ съдържащ максимум 30 символа.** | **NULL НЕ е разрешено.** |

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `clients`(

`id` INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

`client\_code` VARCHAR(10) NOT NULL UNIQUE,

CHECK (LENGTH(`client\_code`)=10),

`name` VARCHAR(30) NOT NULL

)

**orders**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column Name** | **Data Type** | **Constraints** |
| **id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Primary Key AUTO\_INCREMENT** |
| **book\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата books.** |
| **edition\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата editions.** |
| **order\_date** | **Дата с време.** | **NULL НЕ е разрешено.** |
| **ordered\_copies\_count** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **NULL НЕ е разрешено.** |
| **client\_id** | **Integer, от 1 до 2,147,483,647.** | **Връзка с таблицата clients.** |

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `orders`(

`id` INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

`book\_id` INT,

FOREIGN KEY(`book\_id`) REFERENCES `books`(`id`),

`edition\_id` INT,

FOREIGN KEY(`edition\_id`) REFERENCES `editions`(`id`),

`order\_date` DATETIME NOT NULL,

`ordered\_copies\_count` INT NOT NULL,

`client\_id` INT,

FOREIGN KEY(`client\_id`) REFERENCES `clients`(`id`)

)

Изпратете всички SQL заявки за създаване на таблици.

Вие също ще получите data.sql файл. Той ще съдържа набор от данни.

USE `publishing\_house`;

/\*

INSERT INTO `genres`( `name`) VALUES

( 'literaty fiction'),

( 'mystery'),

( 'thriller'),

( 'horror'),

( 'historical'),

( 'romance'),

( 'western'),

( 'bildungsroman'),

( 'speculative fiction'),

( 'science fiction'),

( 'fantasy'),

( 'dystopian'),

( 'magical realism'),

( 'realist literature'),

( 'tragedy')

\*/

/\*

INSERT INTO `authors`( `first\_name`,`last\_name`) VALUES

( 'Vivian','Marcus'),

( 'Amelia','Gilbert'),

( 'Thomas','Peterson'),

( 'Hariet','Bronos'),

( 'Garet','Chezinski'),

( 'Julliet','Glorian'),

( 'Candice','Lever'),

( 'Bernand','Stone'),

( 'Klaudian','Wecker'),

( 'Lorete','Perien'),

( 'Daniel','Ukev'),

( 'Reneta','Simans'),

( 'Olive','Reyns'),

( 'Ben','Selester'),

( 'Timothy','Hilston')

\*/

/\*

INSERT INTO `books`( `name`,`author\_id`,`book\_price`,`genre\_book\_id`) VALUES

( 'The latest hour',3,15.60,4),

( 'Love and flames',11,20.00,6),

( 'Again and again',7,17.80,2),

( 'To love a loser',14,12.50,6),

( 'Give me explanation',5,21.10,15),

( 'The kingdom of dragons',3,16.20,11),

( 'Someday somewhere',14,17.10,5),

( 'Friendship for a lifetime',14,21.00,8),

( 'What is going on',10,20.20,3),

( 'Remember',7,19.90,3),

( 'The West',3,21.90,7),

( 'Margaret and Caleb',2,15.50,6),

( 'Hurry up',10,23.00,4),

( 'The heart of the robot',8,18.80,10),

( 'Look at me',9,19.30,8)

\*/

/\*

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('G18U920765','Love and flames(e-book)',11,2,12.50,6);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('L8907PP531','What is going on(e-book)',10,9,15.00,3);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('9KLU928711','The West(e-book)',3,11,13.50,7);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id` ,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('PO68712GHJ','The huge wave(e-book)',7,7.90,10);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('UV739023HH','Margaret and Caleb(e-book)',2,12,10.00,6);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id` ,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('UGY372278I','Flashback(e-book)',13,9.50,15);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('YUT298683W','Someday somewhere(e-book)',14,7,12.00,5);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id` ,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('O939027GTF','Heavy Crown(e-book)',15,18.00,5);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('JHU82253FF','The kingdom of dragons(e-book)',3,6,8.50,11);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('T87372JIU6','The latest hour(e-book)',3,1,10.40,4);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('HUKIU32667','To love a loser(e-book)',14,4,9.90,6);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('BH839276GH','Remember(e-book)',7,10,17.20,3);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id` ,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('IJO726154G','The best present(e-book)',5,13.10,11);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id` ,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('JJIHY37752','Wish(e-book)',1,10.50,2);

INSERT INTO `e-books`( `e\_code`,`name`,`author\_id`,`book\_id`,`e\_price`,`genre\_ebook\_id`) VALUES

('8IH9812GFK','Give me explanation(e-book)',5,5,15.40,15);

\*/

/\*

INSERT INTO `editions`( `book\_id`,`publishing\_date`) VALUES

(2,'2020-12-02'),

(10,'2021-11-24'),

(1,'2019-09-12'),

(15,'2022-08-20'),

(3,'2021-07-10'),

(12,'2021-09-09'),

(14,'2018-10-18'),

(9,'2020-01-23'),

(2,'2022-03-15'),

(13,'2018-04-19'),

(11,'2017-09-13'),

(9,'2021-10-21'),

(8,'2022-06-25'),

(15,'2020-12-30'),

(7,'2022-07-17')

\*/

/\*

INSERT INTO `clients`( `client\_code`,`name`) VALUES

('K9329312J6','Stevan'),

('HU970473JJ','Katherine'),

('H76327454Y','Blaga'),

('OUY83276GF','Jeremy'),

('HUI28879HG','Karen'),

('J38387GDJK','Loran'),

('JUYY32K889','Marcias'),

('BN938JHY39','Penelope'),

('HY09W37QQ2','Samantha'),

('D7832THGF1','Ben'),

('U3876FHGR1','Daria'),

('KH7326FFJ2','Susan'),

('IO38726FJD','Robert'),

('GUIL984762','Vivian'),

('UIIY837HHF','Peter')

\*/

/\*

INSERT INTO `orders`( `book\_id`,`edition\_id`,`order\_date`,`ordered\_copies\_count`,`client\_id`) VALUES

(7,15,'2022-09-15',2,4),

(8,13,'2022-10-11',1,8),

(13,10,'2019-01-09',1,10),

(15,14,'2021-12-03',2,9),

(7,15,'2022-10-18',3,14),

(2,9,'2022-05-07',4,15),

(12,6,'2022-02-15',1,1),

(13,10,'2020-10-23',2,2),

(11,11,'2018-10-01',3,6),

(9,8,'2021-03-12',5,11),

(2,9,'2022-12-04',2,12),

(14,7,'2022-03-19',4,3),

(14,7,'2019-02-03',4,7),

(8,13,'2022-12-11',1,5),

(11,11,'2020-12-08',3,13)

\*/

1. ***Създадете си копие на таблица editions и го кръстете editions\_original.***

/\*

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `editions\_original`

AS

SELECT \* FROM `editions`

\*/

***Работете върху таблица editions. За книги с id между 6 и 10(включително) въведете данни в таблицата editions със следните стойности:***

* *Датата на издаване: 2020 година, месецът да е комбинация от 0 и първата цифра от id-то на автора, денят да е комбинация от 1 и първата цифра от id-то на жанра.*

/\*

insert into `editions`

SELECT 16, b.`id`, CONCAT('2020-0',SUBSTRING(b.`author\_id`,1,1),'-1',SUBSTRING(b.`genre\_book\_id`,1,1))

FROM `books` b

WHERE b.`id`=6

\*/

/\*

insert into `editions`

SELECT 17, b.`id`, CONCAT('2020-0',SUBSTRING(b.`author\_id`,1,1),'-1',SUBSTRING(b.`genre\_book\_id`,1,1))

FROM `books` b

WHERE b.`id`=7

\*/

/\*

insert into `editions`

SELECT 18, b.`id`, CONCAT('2020-0',SUBSTRING(b.`author\_id`,1,1),'-1',SUBSTRING(b.`genre\_book\_id`,1,1))

FROM `books` b

WHERE b.`id`=8

\*/

/\*

insert into `editions`

SELECT 19, b.`id`, CONCAT('2020-0',SUBSTRING(b.`author\_id`,1,1),'-1',SUBSTRING(b.`genre\_book\_id`,1,1))

FROM `books` b

WHERE b.`id`=9

\*/

/\*

insert into `editions`

SELECT 20, b.`id`, CONCAT('2020-0',SUBSTRING(b.`author\_id`,1,1),'-1',SUBSTRING(b.`genre\_book\_id`,1,1))

FROM `books` b

WHERE b.`id`=10

\*/

1. ***Създадете си копие на таблица books и го кръстете books\_original.***

/\*

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `books\_original`

AS

SELECT \* FROM `books`

\*/

***Работете върху таблица books. Обновяване на данни:***

*ОБНОВЕТЕ цената на книгата, на тези книги които отговарят на следните условия:*

*• Ако id-то на книгата е делим на 2 без остатък – намалете цената с 10% от настоящата.*

*• Ако id-то на книгата е делим на 3 без остатък – увеличете цената с 0,50 лв.*

*• Ако id-то на книгата е делим на 5 без остатък – намалете цената на книгата на половина.*

*• Ако id-то на книгата е делим на 7 без остатък – намалете цената с 1,20 лв.*

/\*

UPDATE `books`

SET `book\_price`=`book\_price`-((10/100)\*`book\_price`)

WHERE `id`mod 2 =0

\*/

/\*

UPDATE `books`

SET `book\_price`=`book\_price` + 0.50

WHERE `id`mod 3 =0

\*/

/\*

UPDATE `books`

SET `book\_price`=`book\_price`/2

WHERE `id`mod 5 =0

\*/

/\*

UPDATE `books`

SET `book\_price`=`book\_price` - 1.20

WHERE `id`mod 7 =0

\*/

За заявките използвайте ***editions*** и ***books***(променените таблици).

**3. Извличане на всички поръчки**

Извлечете от базата данни информацията за всички поръчки (id на поръчка, дата на поръчване, id на клиент) заедно с име на клиент, сума на поръчката, име на поръчаната книга. Сортирайте резултатите по id на клиент във възходящ ред.

CREATE VIEW `query1`

AS

SELECT o.`id` as 'order\_id',o.`order\_date`,o.`client\_id`,c.`name` as 'client', (b.`book\_price`\*o.`ordered\_copies\_count`) AS 'sum',b.`name` as 'book'

FROM `orders` o

JOIN `clients` c ON c.`id`=o.`client\_id`

JOIN `books` b ON b.`id`=o.`book\_id`

ORDER BY o.`client\_id` asc

**4. Извличане на всички автори**

Изведете от базата данни id-то, собственото и фамилното име на всички автори и имената на техните книги, заедно с имената на жанровете им. Сортирайте резултатите по собствено име, по фамилно име и най-накрая по id на автора в низходящ ред.

CREATE VIEW `query2`

AS

SELECT a.`id` as 'author\_id',a.`first\_name`, a.`last\_name`, b.`name` as 'book', g.`name` as 'genre'

FROM `authors` a

JOIN `books` b ON b.`author\_id`=a.`id`

JOIN `genres` g ON g.`id`=b.`genre\_book\_id`

ORDER BY a.`first\_name` desc, a.`last\_name` desc,a.`id` desc

**5. Извличане на изданията**

Извлечете от базата данни изданията (id на изданието, id на издаваната книга и дата на издаване) заедно с цените на издаваните книги. Направете така че да излизат само тези 5 издания, които имат най-ниска цена.

CREATE VIEW `query3`

AS

SELECT e.`id` as 'edition\_id',e.`book\_id`,e.`publishing\_date` as 'edition\_publishing\_date', b.`book\_price`

FROM `editions` e

JOIN `books` b ON b.`id`=e.`book\_id`

ORDER BY b.`book\_price` asc

limit 5

**6. Извличане на всички електронни книги**

Извлечете от базата данни id-то на електронната книга, кода на електронната книга, името на електронната книга, автора на електронната книга, id-то на физическата книга, цената на електронната книга и жанра на електронната книга за всички ел. книги, които нямат физически вариант. Сортирайте резултата по e\_price в низходящ ред.

CREATE VIEW `query4`

AS

SELECT el.`id` as 'ebook\_id',el.`e\_code`,el.`name` as 'e-book',el.`author\_id`,el.`book\_id`,el.`e\_price`,el.`genre\_ebook\_id`

FROM `e-books` el

LEFT OUTER JOIN `books` b ON b.`id`=el.`book\_id`

LEFT OUTER JOIN `authors` a ON a.`id`=el.`author\_id`

LEFT OUTER JOIN `genres` g ON g.`id`=el.`genre\_ebook\_id`

WHERE el.`book\_id` IS NULL

ORDER BY el.`e\_price` desc

**7. Извличане на информация за клиент**

А) Извлечете от базата данни името на клиента с най-много поръчани копия, заедно с броя на копията и датата на направената поръчка.

CREATE VIEW `query5`

AS

SELECT c.`name` as 'client', o.`ordered\_copies\_count`, o.`order\_date`

FROM `clients` c

JOIN `orders` o ON o.`client\_id`=c.`id`

WHERE o.`ordered\_copies\_count`=(

SELECT MAX(`ordered\_copies\_count`) FROM `orders`

)

Б) Извлечете от базата данни името на клиента с най-малко поръчани копия, заедно с броя на копията и датата на направената поръчка.

CREATE VIEW `query6`

AS

SELECT c.`name` as 'client', o.`ordered\_copies\_count`, o.`order\_date`

FROM `clients` c

JOIN `orders` o ON o.`client\_id`=c.`id`

WHERE o.`ordered\_copies\_count`=(

SELECT MIN(`ordered\_copies\_count`) FROM `orders`

)

**8. Извличане на всички книги и броя на техните издания**

Извличане от базите данни на id-то и името на всички книги и броя на техните издания. Сортирайте резултатите по име на книгата в низходящ ред.

CREATE VIEW `query7`

AS

SELECT b.`id` as 'book\_id', b.`name` as 'book', COUNT(DISTINCT e.`id`) as 'editions\_count'

FROM `books` b

JOIN `editions` e ON e.`book\_id`=b.`id`

GROUP BY b.`id`

ORDER BY b.`name` desc

**9. Извличане на книги и техните автори**

Извличане от базите данни на id-то, името и цената на книгите и id-то, собственото и фамилното име на техните автори, ако книгите са от жанра „романтичен”. Сортирайте резултатите по собствено име на автора в низходящ ред и по цена на книгата във възходящ ред.

CREATE VIEW `query8`

AS

SELECT b.`id` as 'book\_id', b.`name` as 'book', b.`book\_price`,a.`id` as 'author\_id', a.`first\_name`, a.`last\_name`

FROM `books` b

JOIN `authors` a ON a.`id`=b.`author\_id`

JOIN `genres` g ON g.`id`=b.`genre\_book\_id`

WHERE g.`name`='romance'

ORDER BY a.`first\_name` desc, b.`book\_price` asc

**10. Извличане на новите издания**

Извлечете от базите данни id-то изданието, id-то на издаваната книга и датата на издаване заедно със собственото и фамилното име на автора (изведете ги в едно поле с името ‘author’) за изданията, чиято дата на издаване е след 2020 година. Сортирайте изданията по датата на издаване във възходящ ред и по id на книгата също във възходящ ред.

CREATE VIEW `query9`

AS

SELECT e.`id` as 'edition\_id', e.`book\_id`, e.`publishing\_date` as 'edition\_publishing\_date', CONCAT(a.`first\_name`,' ',a.`last\_name`) as 'author'

FROM `editions` e

JOIN `books` b ON b.`id`=e.`book\_id`

JOIN `authors` a ON a.`id`=b.`author\_id`

WHERE YEAR(e.`publishing\_date`)>2020

ORDER BY e.`publishing\_date` asc, e.`book\_id` asc

***11. Изтриване на данни***

*Направете копие на таблицата* ***e-books*** *и го кръстете ‘ebooks\_copy’.*

/\*

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ebooks\_copy`

AS

SELECT \* FROM `e-books`

\*/

*Изтрийте от електронните книги тези, които нямат физически вариант. Работете върху копието* ***‘ebooks\_copy’****.*

/\*

DELETE FROM `ebooks\_copy` copy

WHERE copy.`book\_id` IS NULL

\*/