**Задачи День 1:**

*Примечание: запросы строятся по базе данных chinook (SQLite)*

**1 Покажите фамилию и имя клиентов из города Прага ?**

SELECT LastName, FirstName, City

FROM customers

WHERE city='Prague';

**2 Покажите фамилию и имя клиентов у которых имя начинается букву M ? Содержит символ "ch"?**

SELECT LastName, FirstName

FROM customers

WHERE FirstName LIKE 'M%';

SELECT LastName, FirstName

FROM customers

WHERE FirstName LIKE '%ch%';

**3 Покажите название и размер музыкальных треков в Мегабайтах ?**

SELECT Name, Bytes/(1024\*1024) as MBytes

FROM tracks;

**4 Покажите фамилию и имя сотрудников кампании нанятых в 2002 году из города Калгари ?**

SELECT LastName, FirstName

FROM employees

WHERE HireDate >= '2002-01-01' AND HireDate < '2003-01-01' AND City='Calgary';

**5 Покажите фамилию и имя сотрудников кампании нанятых в возрасте 40 лет и выше?**

SELECT LastName, FirstName

FROM employees

WHERE HireDate - BirthDate >= 40;

**6 Покажите покупателей-американцев без факса ?**

SELECT \*

FROM customers

WHERE Country='USA' AND Fax is NULL;

**7 Покажите канадские города, в которые сделаны продажи в августе и сентябре месяце?**

SELECT ShipCity

FROM sales

WHERE ShipCountry='Canada' AND SalesDate LIKE '%-08-%' OR '%-09-%';

**8 Покажите почтовые адреса клиентов из домена gmail.com ?**

SELECT Email

FROM customers

WHERE Email LIKE '%@gmail.com';

**9 Покажите сотрудников которые работают в кампании уже 18 лет и более ?**

SELECT LastName, FirstName

FROM employees

WHERE '2021-04-23' - HireDate >= 18

**10 Покажите в алфавитном порядке все должности в кампании ?**

SELECT Title

FROM employees

ORDER BY Title;

**11 Покажите в алфавитном порядке Фамилию, Имя и год рождения покупателей ?**

SELECT LastName, FirstName, 2021 - Age as Year\_of\_Birth

FROM customers

ORDER BY LastName;

**12 Сколько секунд длится самая короткая песня ?**

SELECT Milliseconds / 1000 AS Seconds

FROM tracks

ORDER BY Milliseconds ASC LIMIT 1;

**13 Покажите название и длительность в секундах самой короткой песни**

SELECT Name, Milliseconds

FROM tracks

ORDER BY Milliseconds ASC LIMIT 1;

**14 Покажите средний возраст клиента для каждой страны ?**

SELECT Country, AVG(age)

FROM customers

GROUP BY Country;

**15 Покажите Фамилии работников нанятых в октябре?**

SELECT LastName

FROM employees

WHERE HireDate LIKE '%-10-%';

**16 Покажите фамилию самого старого сотрудника**

SELECT LastName

FROM employees

ORDER BY BirthDate ASC LIMIT 1;

**17 Посчитайте общую сумму продаж в америку в 1 квартале 2012 года? Решить 2-мя способами Джойнами и Подзапросами**

*Подзапросами:*

SELECT sum(UnitPrice\*Quantity) as SalesSum

FROM sales\_items, sales

WHERE sales.salesid=sales\_items.salesid

AND ShipCountry='USA' AND SalesDate BETWEEN '2012-01-01' AND '2012-03-31';

*Джойнами:*

SELECT sum(sales\_items.unitprice\*sales\_items.quantity) as SalesSum

FROM sales

JOIN sales\_items

ON sales.salesid=sales\_items.salesid

WHERE shipcountry is 'USA' AND salesdate BETWEEN '2012-01-01' and '2012-03-31';

**Задачи День 2:**

*Примечание: запросы строятся по базе данных chinook (SQLite)*

**1 Посчитайте общую сумму продаж в США в 1 квартале 2012 года? Решить 2-мя способами Джойнами и Подзапросами**

*Подзапросами:*

SELECT sum(UnitPrice\*Quantity) as SalesSum

FROM sales\_items, sales

WHERE sales.salesid=sales\_items.salesid

AND ShipCountry='USA' AND SalesDate BETWEEN '2012-01-01' AND '2012-03-31';

*Джойнами:*

SELECT sum(sales\_items.unitprice\*sales\_items.quantity) as SalesSum

FROM sales

JOIN sales\_items

ON sales.salesid=sales\_items.salesid

WHERE shipcountry is 'USA' AND salesdate BETWEEN '2012-01-01' and '2012-03-31';

**2 Покажите имена клиентов, которых нет среди работников.**

**Решить 3-мя способами: подзапросами, джойнами и логическим вычитанием.**

SELECT customers.FirstName

FROM customers

LEFT JOIN employees

ON customers.FirstName=employees.FirstName

WHERE employees.FirstName is NULL;

SELECT FirstName

FROM customers

WHERE FirstName

NOT IN (select FirstName FROM employees);

SELECT FirstName

FROM customers

except

SELECT FirstName

FROM employees;

**3 Теоретический вопрос**

**Вернет ли данный запрос одинаковый результат? Да или НЕТ.**

**Если ДА. Объяснить почему.**

**Если НЕТ. Объяснить почему. Какой запрос вернет больше строк ?**

*select \**

*from T1 LEFT JOIN T2*

*ON T1.column1=T2.column1*

*where T1.column1=0*

*select \**

*from T1 LEFT JOIN T2*

*ON T1.column1=T2.column1 and T1.column1=0*

Во втором запросе может быть больше строк, поскольку условие T1.column1=0 прописано внутри join.

Другими словами, этот вариант не обрежет количество строк из таблицы т1, как это может быть при помощи where

**4 Посчитайте количество треков в каждом альбоме. В результате должно быть: имя альбома и кол-во треков.**

**Решить 2-мя способами: подзапросом и джойнами**

SELECT albums.title, count(tracks.name) as track\_count

FROM albums

JOIN albums, tracks

ON albums.AlbumId=tracks.AlbumId

GROUP BY albums.title

ORDER BY albums.albumId;

SELECT title, (select count(Name)

FROM tracks

WHERE tracks.AlbumId=albums.AlbumId) as count\_tracks FROM albums;

**5 Покажите фамилию и имя покупателей немцев сделавших заказы в 2009 году, товары которых были отгружены в город Берлин?**

SELECT distinct FirstName, LastName

FROM customers

JOIN sales

ON customers.CustomerId=sales.CustomerId

WHERE strftime('%Y'>SalesDate)='2009' and Shipcity= 'Berlin' and Country= 'Germany';

**6 Покажите фамилии клиентов которые купили больше 30 музыкальных треков ?**

**Решить задачу ,как минимум, 2-мя способами: джойнами и подзапросами**

SELECT LastName

FROM customers

JOIN sales

ON customers.CustomerId=sales.CustomerId

JOIN sales\_items

ON sales.SalesId=sales\_items.SalesId

GROUP BY FirstName, LastName

HAVING count(TrackID)>30;

**7 В базе есть таблица музыкальных треков и жанров Назовите среднюю стоимость музыкального трека в каждом жанре?**

SELECT genres.Name, avg(tracks.unitPrice) as Genre\_Avg

FROM genres

LEFT JOIN tracks

ON genres.GenreId=tracks.GenreId

GROUP BY genres.Name;

**8 В базе есть таблица музыкальных треков и жанров. Покажите жанры у которых средняя стоимость одного трека больше 1-го рубля.**

SELECT genres.Name, avg(tracks.unitPrice) as Avg\_more\_than\_1

FROM genres

LEFT JOIN tracks

ON genres.Genreld=tracks.Genreld

GROUP BY genres.Name

having avg(tracks.UnitPrice)>1;