

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники»

Кафедра электронных вычислительных машин

Лабораторная работа №4
«Реализация SQL-запросов на простую выборку данных»
Вариант № 24: прокат видеодисков

Выполнил
студент группы 150503:
Ходосевич М. А.

Проверила:
Игнатович А. О.

МИНСК 2024











1 Цель работы

Формирование SQL-операторов для выборки данных из таблиц с использованием многотабличных запросов, подзапросов и секций WHERE, ORDER BY и других.

2 Выполнение работы












1. Задание: вывести клиента с фамилией, которая начинается на “Kho”.

```
SELECT full_name, phone  
FROM client WHERE full_name LIKE '%Kho%';
```

Data Output Messages Notifications		
       		
	full_name character varying (255) 	phone character varying (20) 
1	Matvey Khodosevich	+375447778888

2. Задание: вывести все фильмы вышедшие после 01.01.2000 года, жанр боевик.

```
SELECT name, year, genre  
FROM film WHERE year > '2000-01-01' AND genre = 'боевик';
```

Data Output Messages			
       			
	name character varying (255) 	year date 	genre character varying (100) 
1	Темный рыцарь	2008-07-18	боевик
2	Безумный Макс: Дорога ярости	2015-05-14	боевик

3. Задание: вывести фильмы, их жанр , стоимость диска на котором они записаны, стоимостью от 5 до 7.

```
SELECT name,genre, disk.rental_cost
FROM film
INNER JOIN "film+disk" ON film.id = "film+disk".film_id
INNER JOIN disk ON disk.id = "film+disk".disk_id
WHERE rental_cost > 5 and rental_cost < 7
ORDER BY rental_cost;
```

Data Output

Messages

	<div>name</div> <div>character varying (255)</div> <div></div>	<div>genre</div> <div>character varying (100)</div> <div></div>	<div>rental_cost</div> <div>numeric (10,2)</div> <div></div>
1	Начало	фантастика	5.99
2	Бегущий по лезвию	фантастика	5.99
3	Парк Юрского периода	приключения	5.99
4	Таксист	триллер	5.99
5	Искусственный разум	фантастика	5.99
6	Зеленая миля	фэнтези	5.99
7	Безумный Макс: Дорога ярости	боевик	5.99
8	Вечное сияние чистого разума	романтика	5.99
9	Властелин колец: Возвращение короля	фэнтези	6.99
10	Шоу Трумана	комедия	6.99
11	Побег из Шоушенка	драма	6.99
12	Список Шиндлера	биография	6.99
13	Плотина	драма	6.99
14	Сонная лощина	драма	6.99
15	Мemento	триллер	6.99

4. Задание: вывести отзыв на фильм, клиента , который оставил отзыв и оценку фильма равную 4.

```
SELECT client.full_name, film.name, review.mark, review.comment
FROM film
INNER JOIN review ON film.id = review.film_id
INNER JOIN client ON client.id = review.client_id
WHERE review.mark = 4 ORDER BY client.full_name;
```

Data Output				
	full_name character varying (255)	name character varying (255)	mark integer	comment text
1	Matvey Khodosevich	Спасти рядового Райана		Захватывающий военный фильм, который тронет душу.
2	Антонов Антон Антонович	Парк Юрского периода		Захватывающее путешествие по острову динозавров.
3	Артемов Артем Артемович	Шестое чувство		Шикарная комедия с интересным сюжетом.
4	Васильев Василий Васильевич	Мemento		Позитивное кино, поднимает настроение!
5	Данилов Даниил Данилович	Зеленая миля		Отличное драматическое кино, оставляет многое на размышление.
6	Дмитриев Дмитрий Дмитриевич	Интерстеллар		Интересный фильм, но иногда сложно понять смысл.
7	Максимов Максим Максимович	Семь		Философский фильм с красивой картинкой.
8	Семенов Семен Семенович	Безумный Макс: Дорога ярости		Мир магии и приключений, знакомство с героями не оставляет равнодушны...
9	Сергеев Сергей Сергеевич	Крестный отец		Иконический криминальный фильм, но не для слабонервных.
10	Сидоров Сидор Сидорович	Темный рыцарь		Неплохой боевик, но слишком много сцен на грани фантастики.

5. Задание: вывести фильм и режиссера, id режиссера должен быть от 1 до 5.

```
SELECT director.id, film.name, director.full_name
FROM director
INNER JOIN film ON director.id = film.director_id
WHERE director.id BETWEEN 1 AND 5 ;
```

Data Output				
	id integer	name character varying (255)	full_name character varying (255)	
1	1	Начало	Кристофер Нолан	
2	1	Темный рыцарь	Кристофер Нолан	
3	1	Интерстеллар	Кристофер Нолан	
4	4	Бегущий по лезвию	Квентин Тарантино	
5	2	Побег из Шоушенка	Стивен Спилберг	
6	1	Мemento	Кристофер Нолан	
7	5	Семь	Дэвид Финчер	
8	3	Искусственный разум	Мартин Скорсезе	
9	2	Зеленая миля	Стивен Спилберг	

6. Задание: вывести полное имя клиента сумму заказа клиента, время выдачи и сдачи заказа, сумма заказа от 10 до 30.

```
SELECT      client.full_name,      "order".sum,      "order".time_get,
"order".time_out
FROM client
INNER JOIN "order" ON client.id = "order".client_id
WHERE "order".sum > 10 AND "order".sum < 30 ;
```

Data Output				
	full_name character varying (255)	sum numeric (10,2)	time_get timestamp without time zone	time_out timestamp without time zone
1	Петров Петр Петрович	25.50	2024-02-15 08:00:00	2024-02-15 12:00:00
2	Дмитриев Дмитрий Дмитриевич	18.90	2024-02-15 12:15:00	2024-02-15 17:45:00
3	Андреев Андрей Андреевич	27.60	2024-02-15 14:00:00	2024-02-15 19:30:00
4	Сергеев Сергей Сергеевич	22.50	2024-02-15 08:30:00	2024-02-15 12:45:00
5	Игорев Игорь Игоревич	28.75	2024-02-15 10:00:00	2024-02-15 14:15:00
6	Владимиров Владимир Владимирович	17.25	2024-02-15 13:30:00	2024-02-15 18:45:00
7	Станиславов Станислав Станиславович	28.80	2024-02-15 17:00:00	2024-02-15 22:15:00
8	Васильев Василий Васильевич	24.75	2024-02-15 09:00:00	2024-02-15 13:15:00
9	Максимов Максим Максимович	19.90	2024-02-15 12:30:00	2024-02-15 17:45:00
10	Федоров Федор Федорович	26.60	2024-02-15 14:15:00	2024-02-15 19:30:00
11	Данилов Даниил Данилович	23.50	2024-02-15 08:15:00	2024-02-15 12:30:00
12	Евгеньев Евгений Евгеньевич	29.75	2024-02-15 09:45:00	2024-02-15 14:00:00
13	Ярославов Ярослав Ярославович	18.25	2024-02-15 13:15:00	2024-02-15 18:30:00
14	Олегов Олег Олегович	29.80	2024-02-15 16:45:00	2024-02-15 21:45:00
15	Аркадиев Аркадий Аркадиевич	24.50	2024-02-15 08:30:00	2024-02-15 12:45:00

7. Задание: вывести полное имя клиентов, заказы которым были выданы в промежутке с '2024-02-15 08:00:00' по '2024-02-15 12:00:00'.

```
SELECT client.full_name, "order".time_get, "order".time_out
FROM client
INNER JOIN "order" ON client.id = "order".client_id
WHERE      "order".time_get      >      '2024-02-15      08:00:00'      and
"order".time_get < '2024-02-15 12:00:00'
ORDER BY "order".time_out DESC;
```

Data Output			
	full_name character varying (255)	time_get timestamp without time zone	time_out timestamp without time zone
1	Terminator	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 19:30:00
2	Rambo	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 17:30:00
3	Артемов Артем Артемович	2024-02-15 11:30:00	2024-02-15 16:45:00
4	Александров Александр Александрович	2024-02-15 10:45:00	2024-02-15 16:30:00
5	Антонов Антон Антонович	2024-02-15 11:45:00	2024-02-15 16:30:00
6	Matvey Khodosevich	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 16:30:00
7	Егоров Егор Егорович	2024-02-15 10:45:00	2024-02-15 15:30:00
8	Витальев Виталий Витальевич	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 14:30:00
9	Игорев Игорь Игоревич	2024-02-15 10:00:00	2024-02-15 14:15:00
10	Сидоров Сидор Сидорович	2024-02-15 09:30:00	2024-02-15 14:00:00
11	Евгеньев Евгений Евгеньевич	2024-02-15 09:45:00	2024-02-15 14:00:00
12	Васильев Василий Васильевич	2024-02-15 09:00:00	2024-02-15 13:15:00
13	Аркадиев Аркадий Аркадиевич	2024-02-15 08:30:00	2024-02-15 12:45:00
14	Сергеев Сергей Сергеевич	2024-02-15 08:30:00	2024-02-15 12:45:00
15	Данилов Даниил Данилович	2024-02-15 08:15:00	2024-02-15 12:30:00

8. Задание: вывести полные имена режиссеров, у которых почта начинается на «с».

```
SELECT full_name, email
FROM director
WHERE email LIKE 'с%'
ORDER BY full_name;
```

Data Output		
	full_name character varying (255)	email character varying (255)
1	Альфонсо Куарон	cuaron@example.com
2	Джеймс Кэмерон	cameron@example.com
3	Фрэнсис Форд Coppola	coppola@example.com

9. Задание: вывести 10 лучших по рейтингу фильмов, их жанр и сам рейтинг.

```
SELECT film.name, film.genre, review.mark
```

```

FROM film
JOIN review ON film.id = review.film_id
WHERE mark >= 4
ORDER BY mark DESC LIMIT 10;

```

Data Output			
	name character varying (255)	genre character varying (100)	mark integer
1	Достучаться до небес	комедия	5
2	Искусственный разум	фантастика	5
3	Таксист	триллер	5
4	Бегущий по лезвию	фантастика	5
5	Побег из Шоушенка	драма	5
6	Властелин колец: Возвращение короля	фэнтези	5
7	Список Шиндлера	биография	5
8	Начало	фантастика	5
9	Пятый элемент	фантастика	5
10	Изгой	драма	5

10. Задание: вывести диски стоимостью больше 10, отсортированными по цене.

```

SELECT * FROM disk WHERE quantity > 10 ORDER BY quantity;

```

Data Output				
	id [PK] integer	rental_cost numeric (10,2)	quantity integer	state character varying (20)
1	25	6.99	11	доступен
2	14	6.99	11	доступен
3	7	6.99	11	доступен
4	19	4.99	11	доступен
5	3	6.99	12	доступен
6	12	4.99	12	доступен
7	21	6.99	12	доступен
8	29	4.99	12	доступен
9	27	5.99	13	доступен
10	15	4.99	13	доступен
11	10	5.99	14	доступен
12	22	3.99	14	доступен
13	4	3.99	15	доступен
14	17	5.99	15	доступен

11. Задание: информацию о клиентах и их заказах, если они сделали заказы, с ограничением на количество результатов

```
SELECT client.full_name, "order".time_get, "order".time_out,
"order".sum
FROM client
LEFT JOIN "order" ON client.id = "order".client_id
ORDER BY client.id DESC
LIMIT 10;
```

Data Output				
	full_name character varying (255)	time_get timestamp without time zone	time_out timestamp without time zone	sum numeric (10,2)
1	Арнольдов Василий	[null]	[null]	[null]
2	Terminator	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 19:30:00	70.75
3	Rambo	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 17:30:00	60.75
4	Matvey Khodosevich	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 16:30:00	50.75
5	Витальев Виталий Витальевич	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 14:30:00	30.75
6	Аркадиев Аркадий Аркадиевич	2024-02-15 08:30:00	2024-02-15 12:45:00	24.50
7	Олегов Олег Олегович	2024-02-15 16:45:00	2024-02-15 21:45:00	29.80
8	Семенов Семен Семенович	2024-02-15 15:00:00	2024-02-15 20:15:00	37.40
9	Ярославов Ярослав Ярославович	2024-02-15 13:15:00	2024-02-15 18:30:00	18.25
10	Артемов Артем Артемович	2024-02-15 11:30:00	2024-02-15 16:45:00	31.90

12. Задание: вывести клиентов, чьи имена и фамилии начинаются на “А”.

```
SELECT * FROM client
WHERE full_name LIKE 'A%A%';
```

Data Output				
	id [PK] integer	full_name character varying (255)	passport character varying (20)	phone character varying (20)
1	3	Александров Александр Александрович	456789012E456EF5	+375291234570
2	5	Андреев Андрей Андреевич	678901234G678GH7	+375291234572
3	7	Алексеев Алексей Алексеевич	890123456I890IJ9	+375291234574
4	10	Антонов Антон Антонович	098765432M098MA2	+375291234577
5	22	Артемов Артем Артемович	876543210Y876YM3	+375291234589
6	26	Аркадиев Аркадий Аркадиевич	321098765R321DR8	+375291234594

13. Задание: вывести всех клиентов и все заказы, включая тех клиентов, у которых нет заказов, и те заказы, которые не связаны с клиентами.

```
SELECT client.full_name, "order".time_get, "order".time_out,
"order"."sum"
FROM client
FULL JOIN "order" ON client.id = "order".client_id
ORDER BY client.id DESC;
```

Data Output				
	full_name character varying (255)	time_get timestamp without time zone	time_out timestamp without time zone	sum numeric (10,2)
1	Арнольдов Василий	[null]	[null]	[null]
2	Terminator	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 19:30:00	70.75
3	Rambo	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 17:30:00	60.75
4	Matvey Khodosevich	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 16:30:00	50.75
5	Витальев Виталий Витальевич	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 14:30:00	30.75
6	Аркадиев Аркадий Аркадиевич	2024-02-15 08:30:00	2024-02-15 12:45:00	24.50
7	Олегов Олег Олегович	2024-02-15 16:45:00	2024-02-15 21:45:00	29.80
8	Семенов Семен Семенович	2024-02-15 15:00:00	2024-02-15 20:15:00	37.40
9	Ярославов Ярослав Ярославович	2024-02-15 13:15:00	2024-02-15 18:30:00	18.25
10	Артемов Артем Артемович	2024-02-15 11:30:00	2024-02-15 16:45:00	31.90
11	Евгеньев Евгений Евгеньевич	2024-02-15 09:45:00	2024-02-15 14:00:00	29.75
12	Данилов Даниил Данилович	2024-02-15 08:15:00	2024-02-15 12:30:00	23.50
13	Геннадиев Геннадий Геннадиевич	2024-02-15 17:45:00	2024-02-15 22:45:00	34.80
14	Павлов Павел Павлович	2024-02-15 16:00:00	2024-02-15 21:15:00	41.00
15	Федоров Федор Федорович	2024-02-15 14:15:00	2024-02-15 19:30:00	26.60
16	Максимов Максим Максимович	2024-02-15 12:30:00	2024-02-15 17:45:00	19.90
17	Егоров Егор Егорович	2024-02-15 10:45:00	2024-02-15 15:30:00	33.20
18	Васильев Василий Васильевич	2024-02-15 09:00:00	2024-02-15 13:15:00	24.75
19	Станиславов Станислав Станиславович	2024-02-15 17:00:00	2024-02-15 22:15:00	28.80
20	Михайлов Михаил Михайлович	2024-02-15 15:15:00	2024-02-15 20:30:00	36.40
21	Владимиров Владимир Владимирович	2024-02-15 13:30:00	2024-02-15 18:45:00	17.25

14. Задание: вывести заказы и диски, сортированных по стоимости аренды диска в убывающем порядке.

```
SELECT "order".id, "order".time_get, "order".time_out,
"order"."sum",
disk.rental_cost, disk.quantity, disk."state"
FROM "order"
INNER JOIN "order+disk" ON "order".id = "order+disk".order_id
INNER JOIN disk ON "order+disk".disk_id = disk.id
ORDER BY disk.rental_cost DESC
LIMIT 15;
```

Data Output							
	id integer	time_get timestamp without time zone	time_out timestamp without time zone	sum numeric (10,2)	rental_cost numeric (10,2)	quantity integer	state character varying (20)
1	23	2024-02-15 13:15:00	2024-02-15 18:30:00	18.25	7.99	8	доступен
2	5	2024-02-15 14:00:00	2024-02-15 19:30:00	27.60	7.99	7	доступен
3	28	2024-02-15 10:15:00	2024-02-15 16:30:00	50.75	7.99	8	доступен
4	11	2024-02-15 13:30:00	2024-02-15 18:45:00	17.25	7.99	10	доступен
5	16	2024-02-15 12:30:00	2024-02-15 17:45:00	19.90	7.99	8	доступен
6	3	2024-02-15 10:45:00	2024-02-15 16:30:00	32.20	6.99	12	доступен
7	25	2024-02-15 16:45:00	2024-02-15 21:45:00	29.80	6.99	11	доступен
8	21	2024-02-15 09:45:00	2024-02-15 14:00:00	29.75	6.99	12	доступен
9	14	2024-02-15 09:00:00	2024-02-15 13:15:00	24.75	6.99	11	доступен
10	18	2024-02-15 16:00:00	2024-02-15 21:15:00	41.00	6.99	9	доступен
11	7	2024-02-15 17:00:00	2024-02-15 22:00:00	35.80	6.99	11	доступен
12	9	2024-02-15 10:00:00	2024-02-15 14:15:00	28.75	6.99	8	доступен
13	1	2024-02-15 08:00:00	2024-02-15 12:00:00	25.50	5.99	10	доступен
14	6	2024-02-15 15:30:00	2024-02-15 20:45:00	40.00	5.99	9	доступен
15	10	2024-02-15 11:45:00	2024-02-15 16:30:00	30.90	5.99	14	доступен

15. Задание:

```
SELECT client.id, client.full_name
FROM client
LEFT JOIN "order" ON client.id = "order".client_id
WHERE "order".id IS NULL;
```

Data Output		
	id [PK] integer	full_name character varying (255)
1	32	Арнольдов Василий