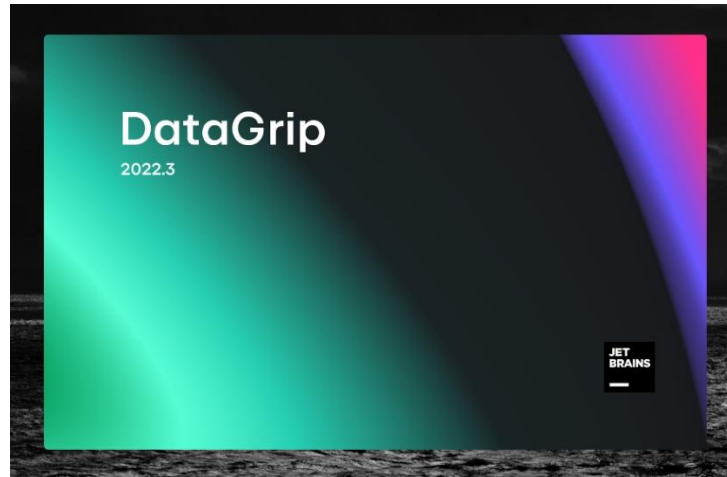


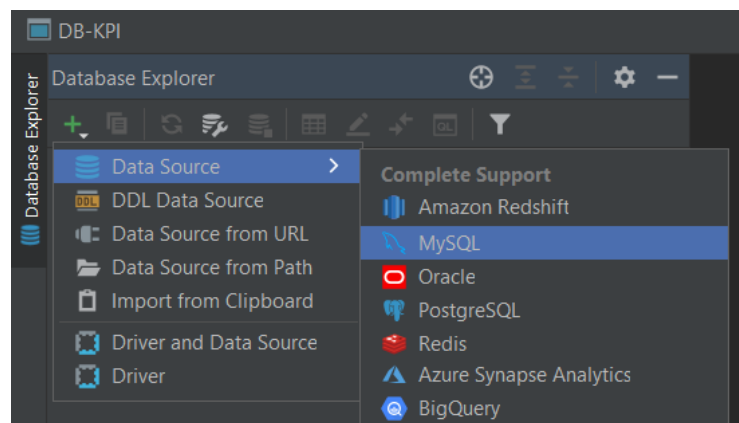
Ковальов Олександр Олексійович
№22, **Зайнятість акторів театру**
Лабораторна робота №3
Вибірка даних зі створених відношень.

DataGrip

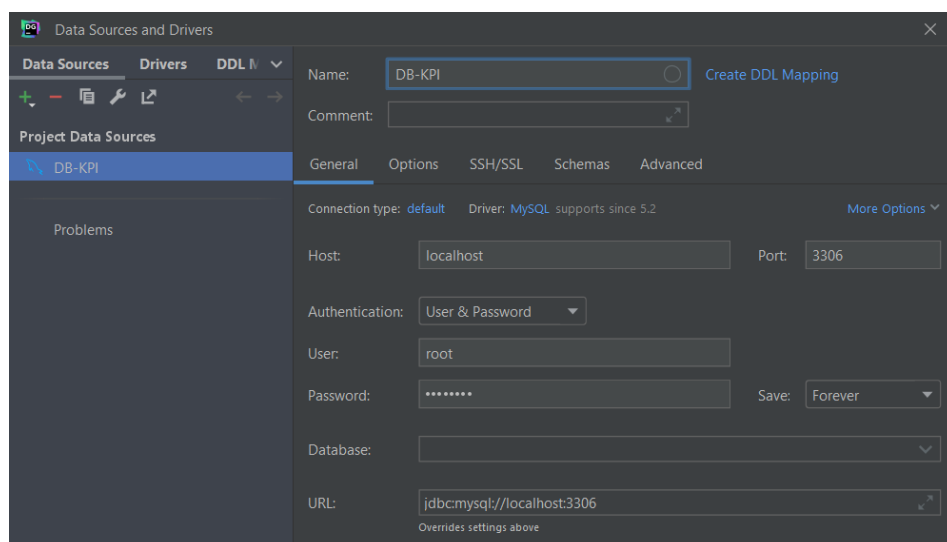
DataGrip – потужна IDE (Integrated Development Environment) для розробки баз даних:



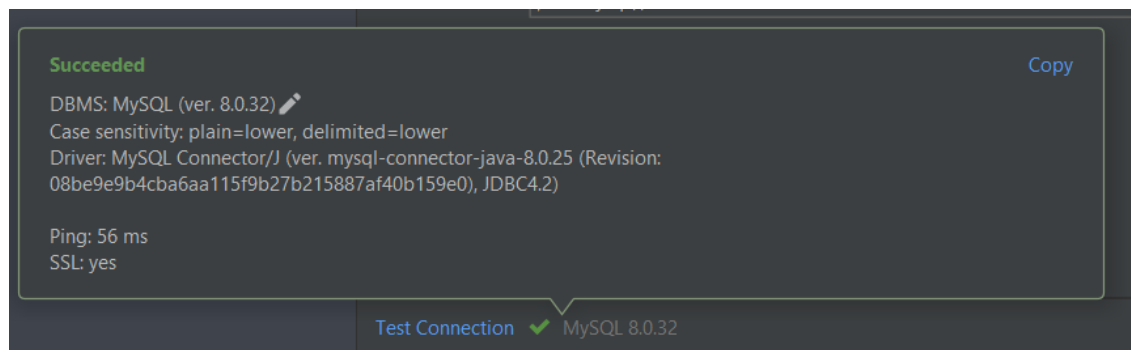
Додаємо нове джерело даних:



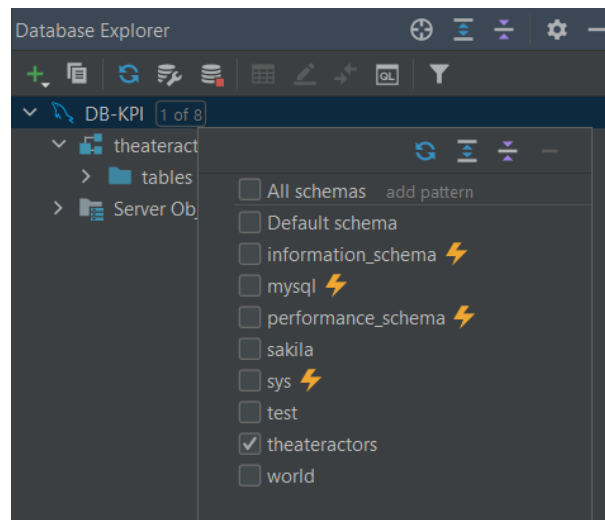
Вводимо дані для підключення:



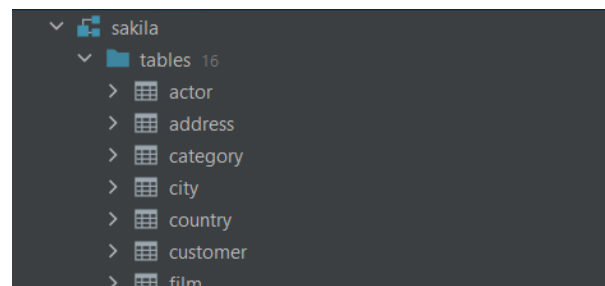
Перевіряємо, чи є з'єднання з сервером:



Обираємо потрібні схеми:



База даних Sakila містить інформацію про акторів та фільми з ними:



Наприклад, таблиця акторів:

	actor_id	first_name	last_name	last_update
1	1	PENELOPE	GUINNESS	2006-02-15 04:34:33
2	2	NICK	WAHLBERG	2006-02-15 04:34:33
3	3	ED	CHASE	2006-02-15 04:34:33
4	4	JENNIFER	DAVIS	2006-02-15 04:34:33
5	5	JOHNNY	LOLLOBRIGIDA	2006-02-15 04:34:33
6	6	BETTE	NICHOLSON	2006-02-15 04:34:33
7	7	GRACE	MOSTEL	2006-02-15 04:34:33

Вставимо 20 акторів з цієї таблиці до своєї:

```
[2023-04-15 21:27:03] completed in 2 ms
theateractors> INSERT INTO theateractors.actors (first_name, last_name, hiring_date)
                SELECT first_name, last_name, (CURRENT_DATE - INTERVAL FLOOR(RAND() * 3650) DAY)
                FROM sakila.actor
                LIMIT 20
[2023-04-15 21:27:10] 20 rows affected in 357 ms
```

Результат:

	id	first_name	last_name	hiring_date	years_of_experience	awards
1	1	Alex	Kovalov	2023-04-14 00:00:00	0	Oscar
2	2	Danylo	Zhukovskiy	2023-04-14 00:00:00	0	
3	3	Vlad	Karkushevskiy	2023-04-14 00:00:00	0	
4	4	Liza	Drelya	2023-04-14 00:00:00	0	Golden Globe
5	5	Artem	Dikovskiy	2023-04-14 00:00:00	0	Israeli Academy of Fi
6	6	PENELOPE	GUINNESS	2020-07-24 00:00:00	2	
7	7	NICK	WAHLBERG	2021-01-01 00:00:00	2	
8	8	ED	CHASE	2020-01-17 00:00:00	3	
9	9	JENNIFER	DAVIS	2013-12-05 00:00:00	9	
10	10	JOHNNY	LOLLOBRIGIDA	2016-03-12 00:00:00	7	
11	11	BETTE	NICHOLSON	2015-11-26 00:00:00	7	

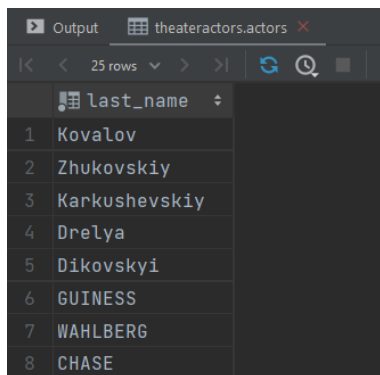
Також оновлюємо всі інші таблиці.

Створити запит по 1 таблиці за допомогою оператора SELECT.

Для вибору стовпців таблиці:

Виведемо прізвища всіх акторів:

```
SELECT last_name
FROM actors;
```

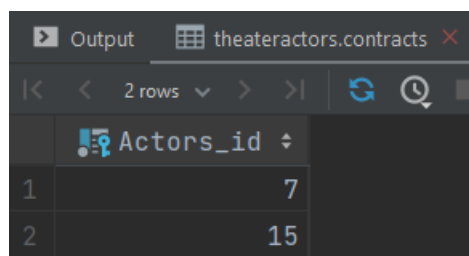


last_name
1 Kovalov
2 Zhukovskiy
3 Karkushevskiy
4 Drelya
5 Dikovskiy
6 GUINNESS
7 WAHLBERG
8 CHASE

WHERE для вибору рядків таблиці з використанням AND, OR, NOT.

Оберемо стажерів без зарплатні та бонусів:

```
SELECT Actors_id
FROM contracts
WHERE base_salary = 0 AND bonus = 0;
```



Actors_id
1 7
2 15

Вистави, які відбудуться не в 2023 році:

```
SELECT title, date
FROM shows
WHERE NOT YEAR(date) = 2023;
```

	title	date
1	CAT CONEHEADS	2024-03-17 00:00:00
2	DOORS PRESIDENT	2024-04-04 00:00:00
3	GRAPES FURY	2024-01-30 00:00:00
4	LOSER HUSTLER	2024-03-11 00:00:00
5	IDENTITY LOVER	2024-01-23 00:00:00
6	FERRIS MOTHER	2024-02-25 00:00:00

Актори, у яких зіграно більше двох вистав або більше 5 років досвіду:

```
SELECT first_name, last_name, years_of_experience, spectacle_counter
FROM actors
WHERE spectacle_counter > 2 OR years_of_experience > 5;
```

	first_name	last_name	years...	spect...
1	Alex	Kovalov	0	3
2	JENNIFER	DAVIS	9	0
3	JOHNNY	LOLLOBRIGIDA	7	0
4	BETTE	NICHOLSON	7	0
5	MATTHEW	JOHANSSON	6	0
6	ZERO	CAGE	9	0
7	KARL	BERRY	6	0
8	VIVIEN	BERGEN	6	0
9	HELEN	VOIGHT	6	0
10	DAN	TORN	8	0

WHERE з використанням предикатів IN, BETWEEN, LIKE, ISNULL.

Актори, яких найняли в 2013 і 2014 роках:

```
SELECT first_name, last_name, hiring_date
FROM actors
WHERE YEAR(hiring_date) IN (2013, 2014);
```

	first_name	last_name	hiring_date
1	JENNIFER	DAVIS	2013-12-05 00:00:00
2	ZERO	CAGE	2014-01-05 00:00:00
3	DAN	TORN	2014-12-02 00:00:00

Актори, яких найняли між 2012 та 2015 роками:

```
SELECT first_name, last_name, hiring_date
FROM actors
WHERE YEAR(hiring_date) BETWEEN 2012 AND 2015;
```

	first_name	last_name	hiring_date
1	JENNIFER	DAVIS	2013-12-05 00:00:00
2	BETTE	NICHOLSON	2015-11-26 00:00:00
3	ZERO	CAGE	2014-01-05 00:00:00
4	DAN	TORN	2014-12-02 00:00:00

Актори, прізвище яких починається з літери D:

```
SELECT first_name, last_name
FROM actors
WHERE last_name LIKE 'D%';
```

	first_name	last_name
1	Liza	Drelya
2	Artem	Dikovskiy
3	JENNIFER	DAVIS

Актори, у яких поле з нагородою не NULL:

```
SELECT first_name, last_name, awards
FROM actors
WHERE awards IS NOT NULL;
```

	first_name	last_name	awards
1	Alex	Kovalov	Oscar
2	Danylo	Zhukovskiy	
3	Vlad	Karkushevskiy	
4	Liza	Drelya	Golden Globe
5	Artem	Dikovskiy	Israeli Academy of Film
6	PENELOPE	GUINNESS	
7	NICK	WAHLBERG	

Актори, відсортовані за роками досвіду (спадуючий список) і за прізвищами:

```
SELECT last_name, first_name, years_of_experience
FROM actors
ORDER BY years_of_experience DESC, last_name;
```

	last_name	first_name	years_of_experience
1	CAGE	ZERO	9
2	DAVIS	JENNIFER	9
3	TORN	DAN	8
4	LOLLOBRIGIDA	JOHNNY	7
5	NICHOLSON	BETTE	7
6	BERGEN	VIVIEN	6
7	BERRY	KARL	6
8	JOHANSSON	MATTHEW	6

Створити запит по 2 таблицям з використанням INNER JOIN/ LEFT OUTER JOIN / RIGHT OUTER JOIN.

Inner Join (using синтаксис) – поєднання імен та зарплат.

```
SELECT last_name, first_name, salary
FROM contracts
INNER JOIN actors USING (id);
```

	last_name	first_name	salary
1	Kovalov	Alex	6000
2	Zhukovskiy	Danylo	6000
3	Karkushevskiy	Vlad	5500
4	Drelya	Liza	8000
5	Dikovskiy	Artem	12000

Всі ролі, та актори які їх грають:

```
SELECT actors.last_name, actors.first_name, r.title
FROM actors
LEFT JOIN additionaltable AS a ON actors.id = a.actors_id
RIGHT JOIN roles r on a.roles_id = r.id;
```

	last_name	first_name	title
1	Kovalov	Alex	Hamlet
2	Karkushevskiy	Vlad	Claudius
3	Drelya	Liza	Gertrude
4	Zhukovskiy	Danylo	James Tyrone
5	Karkushevskiy	Vlad	Mary Tyrone
6	Kovalov	Alex	George
7	Dikovskiy	Artem	Honey
8	Kovalov	Alex	Linda Loman
9	Drelya	Liza	Oedipus
10	Dikovskiy	Artem	Tiresias
11	Zhukovskiy	Danylo	Jocasta
12	<null>	<null>	WESTMORELAND
13	<null>	<null>	ADAM
14	<null>	<null>	CARPENTER

Всі актори та їх ролі:

```
SELECT actors.last_name, actors.first_name, r.title
FROM actors
LEFT JOIN additionaltable AS a ON actors.id = a.actors_id
LEFT JOIN roles r on a.roles_id = r.id;
```

	last_name	first_name	title
1	Kovalov	Alex	Hamlet
2	Kovalov	Alex	George
3	Kovalov	Alex	Linda Loman
4	Zhukovskiy	Danylo	James Tyrone
5	Zhukovskiy	Danylo	Jocasta
6	Karkushevskiy	Vlad	Claudius
7	Karkushevskiy	Vlad	Mary Tyrone
8	Drelya	Liza	Gertrude
9	Drelya	Liza	Oedipus
10	Dikovskiy	Artem	Honey
11	Dikovskiy	Artem	Tiresias
12	GUINNESS	PENELOPE	<null>
13	WAHLBERG	NICK	<null>
14	CHASE	FRANK	<null>

Ролі акторів, які зіграли хоча б одну:

```
SELECT actors.last_name, actors.first_name, r.title
FROM actors
LEFT JOIN additionaltable AS a ON actors.id = a.actors_id
INNER JOIN roles r on a.roles_id = r.id;
```

	last_name	first_name	title
1	Kovalov	Alex	Hamlet
2	Karkushevskiy	Vlad	Claudius
3	Drelya	Liza	Gertrude
4	Zhukovskiy	Danylo	James Tyrone
5	Karkushevskiy	Vlad	Mary Tyrone
6	Kovalov	Alex	George
7	Dikovskiy	Artem	Honey
8	Kovalov	Alex	Linda Loman
9	Drelya	Liza	Oedipus
10	Dikovskiy	Artem	Tiresias
11	Zhukovskiy	Danylo	Jocasta

Можливі претеденти на ролі серед акторів, які вільні:

```
SELECT DISTINCT actors.last_name, actors.first_name, r.title
FROM actors
LEFT JOIN additionaltable AS a ON actors.id = a.actors_id
CROSS JOIN roles AS r
WHERE a.Roles_id IS NULL;
```

	last_name	first_name	title
1	TRACY	LUCILLE	Hamlet
2	FAWCETT	BOB	Hamlet
3	TORN	DAN	Hamlet
4	VOIGHT	HELEN	Hamlet
5	COSTNER	FRED	Hamlet
6	OLIVIER	CUBA	Hamlet
7	BERGEN	VIVIEN	Hamlet
8	WOOD	UMA	Hamlet
9	BERRY	KARL	Hamlet
10	CAGE	ZERO	Hamlet
11	GABLE	CHRISTIAN	Hamlet
12	SWANK	JOE	Hamlet
13	JOHANSSON	MATTHEW	Hamlet
14	MOSTEL	GRACE	Hamlet

FULL JOIN на таблицях акторів та ролей:

```
SELECT actors.last_name, actors.first_name, r.title
FROM actors
LEFT JOIN additionaltable a ON actors.id = a.actors_id
LEFT JOIN roles r ON a.Roles_id = r.id
UNION ALL
SELECT actors.last_name, actors.first_name, r.title
FROM roles AS r
LEFT JOIN additionaltable a on r.id = a.Roles_id
LEFT JOIN actors on a.actors_id = actors.id
WHERE actors.last_name IS NULL;
```

21	GABLE	CHRISTIAN	<null>
22	CAGE	ZERO	<null>
23	BERRY	KARL	<null>
24	WOOD	UMA	<null>
25	BERGEN	VIVIEN	<null>
26	OLIVIER	CUBA	<null>
27	COSTNER	FRED	<null>
28	VOIGHT	HELEN	<null>
29	TORN	DAN	<null>
30	FAWCETT	BOB	<null>
31	TRACY	LUCILLE	<null>
32	<null>	<null>	WESTMORELAND
33	<null>	<null>	ADAM
34	<null>	<null>	CARPENTER
35	<null>	<null>	MILES
36	<null>	<null>	MENDOZA
37	<null>	<null>	PERKINS
38	<null>	<null>	HOPKINS

LEFT INNER JOIN на таблицях акторів і ролей (актори без ролей):

```
SELECT last_name, first_name
FROM Actors
LEFT JOIN AdditionalTable ON Actors.id = AdditionalTable.Actors_id
WHERE Roles_id IS NULL;
```

	last_name	first_name
1	GUINNESS	PENELOPE
2	WAHLBERG	NICK
3	CHASE	ED
4	DAVIS	JENNIFER
5	LOLLOBRIGIDA	JOHNNY
6	NICHOLSON	BETTE
7	MOSTEL	GRACE

LEFT INNER JOIN використовуючи оператор EXISTS (актори без ролей):

```
SELECT DISTINCT last_name, first_name
FROM actors AS act1
WHERE NOT EXISTS(SELECT *
FROM actors AS act2
INNER JOIN additionaltable a ON act2.id = a.Actors_id
INNER JOIN roles ON Roles_id = roles.id
WHERE act1.id = act2.id);
```

	last_name	first_name
1	GUINNESS	PENELOPE
2	WAHLBERG	NICK
3	CHASE	ED
4	DAVIS	JENNIFER
5	LOLLOBRIGIDA	JOHNNY
6	NICHOLSON	BETTE
7	MOSTEL	GRACE

Створити запит з використанням опцій DISTINCT та LIMIT / TOP. Вивести 3-5 актора за розміром заробітної плати:

```
SELECT last_name, first_name, salary
FROM actors
JOIN contracts c ON actors.id = c.Actors_id
ORDER BY salary DESC, last_name
LIMIT 3
OFFSET 2;
```

	last_name	first_name	salary
1	MOSTEL	GRACE	8000
2	BERGEN	VIVIEN	6000
3	CAGE	ZERO	6000

Предметна область (22 варіант):

Зайнятість акторів театру. Комерційний директор театру організує залучення акторів та укладання контрактів. Щороку театр здійснює постановку різних вистав. Кожна вистава має певний бюджет. Для участі у конкретних постановках у певних ролях залучаються актори. З кожним із акторів укладається персональний контракт на певну суму. Кожен актор має стаж роботи, деякі з них удостоєні різних звань. В рамках одного спектаклю на ту саму роль залучається кілька акторів. Договір визначає базову зарплату актора, а за підсумками реально відіграних вистав актору призначається премія. У базі даних слід зберігати інформацію протягом кількох років.

Діаграма прецедентів:

