

Ковальов Олександр Олексійович

№22, **Зайнятість акторів театру**

Лабораторна робота №5

Використання виразу CASE у вибірках даних. Оператор UNION.

Написати пошуковий запит SELECT з використанням двох типів виразу CASE (простий вираз / логічний вираз).

Простий вираз.

Приклад: призначити статус (Junior, Middle, Senior) відповідно років досвіду:

```
SELECT last_name, first_name, YEAR(hiring_date) AS 'Hiring Year',
       CASE
         WHEN YEAR(hiring_date) < 2016 THEN 'Senior'
         WHEN YEAR(hiring_date) BETWEEN 2016 AND 2020 THEN 'Middle'
         ELSE 'Junior'
       END AS Position
FROM actors;
```

	last_name	first_name	'Hiring Year'	Position
1	Kovalov	Alex	2023	Junior
2	Zhukovskiy	Danylo	2023	Junior
3	Karkushevskiy	Vlad	2023	Junior
4	Drelya	Liza	2023	Junior
5	Dikovskiy	Artem	2023	Junior
6	GUINNESS	PENELOPE	2020	Middle
7	WAHLBERG	NICK	2021	Junior
8	CHASE	ED	2020	Middle
9	DAVIS	JENNIFER	2013	Senior

Логічний вираз.

Рік проведення вистави:

```
SELECT title,
       CASE YEAR(date)
         WHEN YEAR(CURDATE()) THEN 'This year!'
         WHEN YEAR(CURDATE()) + 1 THEN 'Next year!'
         ELSE 'Spectacle already played!'
       END year
FROM shows;
```

	title	year
1	Hamlet	This year!
2	Long Day's Journey Into Night	This year!
3	Who's Afraid of Virginia Woolf?	This year!
4	Death of a Salesman	This year!
5	Oedipus Rex	This year!
6	MATRIX SNOWMAN	This year!
7	REEF SALUTE	This year!
8	FROST HEAD	This year!
9	CAT CONEHEADS	Next year!
10	DOORS PRESIDENT	Next year!

Написати запит з використанням інструкції IIF / IF (MS SQL / MySQL).

Наскільки Ваша зарплата є крутою? :D

```
SELECT last_name, first_name, salary,
       IF(salary >= (SELECT AVG(salary) from contracts),
          'Wow, that is cool salary!', 'Sufferable.') AS 'Salary coolness'
FROM contracts
INNER JOIN actors AS a ON contracts.Actors_id = a.id;
```

	last_name	first_name	salary	'Salary coolness'
1	Kovalov	Alex	6000	Wow, that is cool salary!
2	Zhukovskiy	Danylo	6000	Wow, that is cool salary!
3	Karkushevskiy	Vlad	5500	Wow, that is cool salary!
4	Drelya	Liza	8000	Wow, that is cool salary!
5	Dikovskiy	Artem	12000	Wow, that is cool salary!
6	GUINNESS	PENELOPE	2000	Sufferable.
7	WAHLBERG	NICK	0	Sufferable.

Написати запит SELECT з використанням CASE або IIF в різних розділах пошукового запиту (SELECT, IN, WHERE, ORDER BY, HAVING).

(SELECT) Чи зіграв актор хоч одну виставу?

```
SELECT last_name, first_name,
       IF(spectacle_counter > 0, '+', '-') AS 'Played spectacles'
FROM actors;
```

	last_name	first_name	'Played spectacles'
1	Kovalov	Alex	+
2	Zhukovskiy	Danylo	+
3	Karkushevskiy	Vlad	+
4	Drelya	Liza	+
5	Dikovskiy	Artem	+
6	GUINNESS	PENELOPE	-
7	WAHLBERG	NICK	-

(WHERE, IN) Вивести всіх, хто не є стажером.

```
SELECT last_name, first_name, salary
FROM actors
INNER JOIN contracts c on actors.id = c.Actors_id
WHERE
CASE
    WHEN salary >= (SELECT AVG(salary) from contracts)
    THEN 'Higher than average'
    WHEN salary = 0
    THEN 'Trainee'
    ELSE 'Lower than average'
END NOT IN('Trainee');
```

	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

(ORDER BY) Сортвання за кількістю зіграних спектаклів, а потім за прізвищем.

```
SELECT last_name, first_name, spectacle_counter
FROM actors
ORDER BY IF(spectacle_counter = 0, last_name, spectacle_counter);
```

	last_name	first_name	spectacle_counter
1	Zhukovskiy	Danylo	2
2	Karkushevskiy	Vlad	2
3	Drelya	Liza	2
4	Dikovskiy	Artem	2
5	Kovalov	Alex	3
6	BERGEN	VIVIEN	0
7	BERRY	KARL	0

(HAVING) Переглянути діапазони зарплат та кількість акторів. Якщо зарплата вище середньої – показати всіх, інакше – лише якщо таких акторів більше двох:

```
SELECT salary, COUNT(Actors_id) AS employees
FROM contracts
GROUP BY salary
HAVING employees >
CASE
    WHEN salary > (SELECT AVG(salary) FROM contracts) THEN 0
    ELSE 2
END
ORDER BY salary DESC;
```

	salary	employees
1	12000	1
2	8000	2
3	6000	5
4	5500	1
5	5000	4

Навести приклади використання CASE або IIF в інших запитах (UPDATE, DELETE).

(UPDATE) Встановити значення + якщо у актора більше 5 років досвіду, - якщо менше, і NULL якщо 0.

```
UPDATE actors
SET IsEmployeeSenior =
    IF(years_of_experience > 5, '+', '-')
WHERE years_of_experience <> 0;
```

years_of_experi...	IsSeniorEmployee
6	0 +
6	0 +
9	0 +
3	0 -
2	0 -
9	0 +
0 ...	2 <null>
0 ...	2 <null>
1	0 -

(DELETE) Видалимо всіх акторів, які є стажерами без нагород.

```
DELETE FROM actors
WHERE years_of_experience = IF(awards = '', 0, -1);
```

```
theateractors> DELETE
                FROM actors
                WHERE years_of_experience = IF(awards = '', 0, -1)
[2023-05-05 01:18:23] 4 rows affected in 253 ms
```

Написати запит з використанням функції CHOOSE / COALESCE.

(CHOOSE) Аналогом функції CHOOSE в MySQL є функція ELT.

Оберемо всіх акторів, які не є сеньорами:

```
SELECT last_name, IsEmployeeSenior
FROM actors
WHERE IsEmployeeSenior = ELT(2, '+', '-');
```

	last_name	IsEmployeeSenior
1	GUINNESS	-
2	WAHLBERG	-
3	CHASE	-
4	MOSTEL	-
5	SWANK	-
6	WOOD	-
7	OLIVIER	-
8	COSTNER	-
9	FAWCETT	-

(COALESCE) Якщо актор є стажером, вивести це в колонці “Is Senior”

```
SELECT last_name, first_name,
       COALESCE(IsEmployeeSenior, 'Trainee') AS 'Is Senior'
FROM actors
ORDER BY last_name
```

	last_name	first_name	'Is Senior'
1	BERGEN	VIVIEN	+
2	BERRY	KARL	+
3	CAGE	ZERO	+
4	CHASE	ED	-
5	COSTNER	FRED	-
6	DAVIS	JENNIFER	+
7	Dikovskiy	Artem	Trainee
8	Drelya	Liza	Trainee

(IFNULL) Цю ж функцію можна замінити на IFNULL, якщо аргументів всього два.

```
SELECT last_name, first_name,
       IFNULL(IsEmployeeSenior, 'Trainee') AS 'Is Senior'
FROM actors
ORDER BY last_name;
```

Написати запит з використанням оператора UNION. Пояснити відмінність UNION від JOIN.

FULL OUTER JOIN на таблицях ролей та акторів.

```
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;
```

	last_name	first_name	title
21	ULIVIER	CUBA	<null>
22	COSTNER	FRED	<null>
23	VOIGHT	HELEN	<null>
24	TORN	DAN	<null>
25	FAWCETT	BOB	<null>
26	<null>	<null>	Claudius
27	<null>	<null>	James Tyrone
28	<null>	<null>	Mary Tyrone
29	<null>	<null>	Jocasta

Головна різниця між UNION та JOIN в тому, що використовуючи JOIN ми комбінуємо два атрибути заданого відношення і отримуємо нові, об'єднані кортежі. Використовуючи UNION, ми лише об'єднуємо результати двох запитів. Вони поєднують дані по різному.

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:

