

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский университет
"Высшая школа экономики"
Московский институт электроники и математики им. А.Н.Тихонова
Департамент компьютерной инженерии**

Лабораторная работа № 3
по курсу «Базы данных»
Тема: Работа с представлениями

Студент: Молчанов Данил
Андреевич

Группа: М_БД_8

Преподаватель: Чернышов Л.Н.

Дата:

Оценка:

Москва, 2023

1. Постановка задачи

Для созданных представлений необходимо проверить с помощью запросов UPDATE, DELETE и INSERT, являются ли они обновляемыми, и объяснить полученный результат.

1. Представление "Ведомость на получение зарплаты" (оклад – 13%).

2. Представление "Сотрудники с максимальными окладами": для каждого отдела найти сотрудников, получающих максимальный оклад в своем отделе. Выдать все поля таблицы "Сотрудники".

3. Представление "Штатное расписание на 1 января текущего года": выдать для каждого сотрудника его должность на эту дату.

2. Решение

- Представление "Ведомость на получение зарплаты" (оклад – 13%).

```
CREATE view salary_lists AS SELECT security_number,  
                                surname||' '||name_and_patronymic fio,  
salary*0.87 salary_87  
FROM employee em  
JOIN posts ps  
    ON em.curr_post = ps.post_name;SELECT *  
FROM salary_lists;
```

	security_number numeric (6)	fio text	salary_87 numeric
1	1234	Ivanov Ivan Ivanovich	19575.00
2	4321	Smirnova Alena Alexandrovna	17400.00
3	1324	Danilov Danil Alexandrovich	10875.00
4	4231	Ivanova Viktoria Arturovna	19575.00
5	6663	Mulyar Ivan Pavlovich	17400.00
6	2225	Nikolenko Anastasia Stanislavovna	13050.00
7	6664	Khafizov Ayrat Faurovich	13050.00
8	2425	Cherepanov Dimitry Petrovich	87000.00
9	7777	Yagzho Alexey Andreevich	17400.00
10	101	Shelest Maxim Antonovich	13050.00
11	6245	Zakharova Elizaveta Ivanovna	19575.00

Проверка:

```
UPDATE salary_lists SET fio = 'fio'
WHERE security_number = 1234;
```

ERROR: ОШИБКА: изменить данные в представлении "salary_lists" нельзя
DETAIL: Представления, выбирающие данные не из одной таблицы или представления, не обновляются автоматически.
HINT: Чтобы представление допускало изменение данных, установите триггер INSTEAD OF UPDATE или безусловное правило ON UPDATE DO INSTEAD.

SQL state: 55000

Представление не является обновляемым, так как присутствует вычисляемое поле.

- Представление "Сотрудники с максимальными окладами": для каждого отдела найти сотрудников, получающих максимальный оклад в своем отделе. Выдать все поля таблицы "Сотрудники".

```
create view employee_max_salary AS SELECT e.*,
      p.salary
FROM employee e
JOIN posts p
      ON e.curr_post = p.post_name
WHERE p.salary =
      (SELECT max(p2.salary)
FROM employee e2
JOIN departments d2
      ON e2.curr_department = d2.num
```

```

JOIN posts p2
ON e2.curr_post = p2.post_name
WHERE d2.num = e.curr_department
GROUP BY d2.num, d2.department_name );
SELECT *
FROM employee_max_salary;

```

	security_number numeric (6)	surname character (20)	name_and_patronymic character (30)	taxpayer_number character (12)	gender character (1)	date_of_birth date	curr_department numeric (3)	curr_post character (30)	date_of_taking_office date	work_experience numeric (5,2)	salary numeric (8)
1	4231	Ivanova	Viktorla Arturovna	053317554323	f	1997-06-25	3	fourth post	2021-03-10	1.00	22500
2	6664	Khafizov	Ayrat Faurovich	022847465678	m	2002-02-23	1	main engineer	2021-03-15	1.30	15000
3	2425	Cherepanov	Dimitry Petrovich	02313464671	m	2001-01-03	2	engineer-middle	2022-11-22	2.00	100000
4	6245	Zakharova	Elizaveta Ivanovna	022817365678	f	2002-02-23	3	fourth post	2021-03-15	1.30	22500

Проверка:

```

update employee_max_salary set surname = 'sur'
where security_number = 6663;

```

ERROR: ОШИБКА: изменить данные в представлении "employee_max_salary" нельзя
DETAIL: Представления, выбирающие данные не из одной таблицы или представления, не обновляются автоматически.
HINT: Чтобы представление допускало изменение данных, установите триггер INSTEAD OF UPDATE или безусловное правило ON UPDATE DO INSTEAD.

SQL state: 55000

Представление не является обновляемым, так как присутствует вычисляемое поле и группировка.

- Представление "Штатное расписание на 1 января текущего года": выдать для каждого сотрудника его должность на эту дату.

```

CREATE VIEW timetable AS SELECT security_number,
                                surname||' '||name_and_patronymic fio,
employee.curr_post AS "Должность", date_of_taking_office
AS "Дата вступления"
FROM employee
WHERE date_of_taking_office < '2023-01-01'
UNION
SELECT security_number,
        surname||' '||name_and_patronymic,employee.curr_post,employment_histo
ry.date_of_taking_office
FROM employment_history, employee
WHERE employment_history.employee =
employee.security_number
AND employment_history.date_of_taking_office >
CAST(date_trunc('year', CURRENT_date) AS date)
AND employment_history.date_of_taking_office =
(SELECT MAX(date_of_taking_office)

```

```

FROM employment_history r
WHERE employee.security_number=r.employee
      AND r.date_of_taking_office <=
CAST(date_trunc('year',
      CURRENT_date) AS date));SELECT *
FROM timetable;

```

	security_number numeric (6)	fio text	Должность character (30)	Дата вступления date
1	6663	Mulyar Ivan Pavlovich	engineer test post	2020-03-07
2	101	Shelest Maxim Antonovich	main engineer	2012-11-22
3	4321	Smirnova Alena Alexandrovna	first post	2021-03-10
4	1324	Danilov Danil Alexandrovich	third post	2022-01-15
5	1234	Ivanov Ivan Ivanovich	fourth post	2022-01-01
6	6664	Khafizov Ayrat Faurovich	main engineer	2021-03-15
7	2425	Cherepanov Dmitry Petrovich	engineer-middle	2022-11-22
8	2225	Nikolenko Anastasia Stanislavovna	second-engineer	2021-03-10
9	6245	Zakharova Elizaveta Ivanovna	fourth post	2021-03-15
10	4231	Ivanova Viktoria Arturovna	fourth post	2021-03-10
11	7777	Yagzho Alexey Andreevich	first post	2002-11-22

Проверки:

```
insert into timetable values
```

```
(3346,'fio','first post','2021-01-01')
```

ERROR: ОШИБКА: вставить данные в представление "timetable" нельзя
DETAIL: Представления с UNION, INTERSECT или EXCEPT не обновляются автоматически.
HINT: Чтобы представление допускало добавление данных, установите триггер INSTEAD OF INSERT или безусловное правило ON INSERT DO INSTEAD.

SQL state: 55000

Представление не является обновляется, так как используется UNION и работа с несколькими таблицами.

Список литературы:

1. PostgreSQL Documentation - The PostgreSQL Global Development Group (1996 - 2023) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.postgresql.org/docs/> (дата обращения – 03.02.2023).