

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

## **Лабораторна робота № 10**

з дисципліни  
«Організація баз даних та знань»

**Виконав:**  
студент групи КН-208  
Мокрик Ярослав  
**Викладач:**  
Мельникова Н. І.

Львів - 2020 р.

Тема: “Написання збережених процедур на мові SQL”

Мета: Навчитися розробляти та виконувати збережені процедури та функції у MySQL.

## Хід роботи

Напишемо процедуру, яка буде обчислювати загальну вагу товару, використовуючи ID товару, густину і об’єм.

```
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `calculate_weight`(IN productID INT, OUT var_weight FLOAT)
    READS SQL DATA
    DETERMINISTIC
BEGIN
    DECLARE var_weight_per_m3 FLOAT DEFAULT 0.0;
    DECLARE var_volume FLOAT DEFAULT 0.0;
    SELECT `weight_per_m3` INTO var_weight_per_m3 FROM `Product` WHERE `id`=productID;
    SELECT `volume` INTO var_volume FROM `Product` WHERE `id`=productID;
    SET var_weight = (var_volume*var_weight_per_m3);
END
```

Напишемо процедуру, яка буде знаходити тип вагону і назву потягу, використовуючи ID замовлення.

```
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `find_order`(IN orderID INT)
    READS SQL DATA
    DETERMINISTIC
BEGIN
    SELECT `Product`.`type`, `Car`.`type`, `Train`.`name` FROM `Order`
    INNER JOIN `Car` ON `Car`.id=`Order`.`car_id`
    INNER JOIN `Train_car_table` ON `Train_car_table`.`car_id`=`Car`.id
    INNER JOIN `Train` ON `Train`.id = `Train_car_table`.`train_id`
    INNER JOIN `Product` ON `Product`.id = `Order`.`product_id`
    WHERE `Order`.id=orderID;
END
```

Напишемо функцію, яка буде обчислювати загальну вартість продукту, використовуючи ID продукту, а також викликавши процедуру calculate\_weight().

```
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` FUNCTION `calculate_price`(productID INT) RETURNS float
    READS SQL DATA
    DETERMINISTIC
BEGIN
    DECLARE var_freight_rate FLOAT DEFAULT 0.0;
    DECLARE var_weight FLOAT DEFAULT 0.0;
    SELECT `freight_rate` INTO var_freight_rate FROM `Product` WHERE id=productID;
    CALL calculate_weight(productID, var_weight);
    RETURN (var_freight_rate * var_weight);
END
```

Тепер, запустимо всі 2 процедури і 1 функцію і переглянемо результати на нашій таблиці:

```
USE trains;
SELECT * FROM `Product`;
SET @weight = 0.0;
CALL calculate_weight(1, @weight);
SELECT @weight;
SELECT calculate_price(1);
CALL find_order(1);
```

Вся таблиця товарів:

	id	type	weight_per_m3	volume	freight_rate	location_id
▶	1	Coal	1100	300	50	1
	2	Coal	1100	525.5	60.1	2
	3	Iron	7874	20	90.6	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Вага першого товару:

	@weight
▶	330000

Ціна першого товару:

	calculate_price(1)
▶	16500000

Інформація про перше замовлення:

	id	type	type	name
▶	1	Coal	CoalWagon	Lviv-Kyiv

## Висновок

На цій лабораторній роботі було написано 2 збережені процедури і 1 функція на мові MySQL.