



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

Інформаційно-комунікаційні системи: Бази даних

Лабораторна робота №4

Виконав:
Поночевний Назар ФІ-92
Перевірив:
Кіфорчук К. О.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4

ВИВЧАННЯ ПРОСТИХ ЗАПИТІВ КОМАНДИ SELECT

Ціль заняття: вивчити команди формування запитів до бази даних (SELECT)

Результат заняття: результати виконання завдань приведеного в кінці тексту.
Сформування команди вибірки даних відповідно до варіанту завдання.

Завдання для лабораторної роботи

1. Сформувати запити для виконання завдань з вибраного варіанта.

Варіант № 12

Предметна область: **Приймальна комісія (абітурієнти)**. Основні предметно-значущі сутності: Абітурієнти, Спеціальності, Предмети. Основні предметно-значущі атрибути сутностей:

- Абітурієнти - прізвище, ім'я, по батькові, стать, дата народження, спеціальність;
- Спеціальності - назва спеціальності;
- Предмети - назва предмета, вид контролю.

Основні **вимоги** до функцій системи:

- Вибрати всіх абітурієнтів по спеціальностях або певної спеціальності;
- Вибрати всіх абітурієнтів, що склали вступні іспити, і їх рейтинг (сума балів за всіма зданих предметів) за спеціальностями або певної спеціальності;
- Підрахувати середній бал з дисциплін і спеціальностей.

- 1) Вибрати всіх абітурієнтів по спеціальностях або певної спеціальності

```
SELECT en.name AS firstname, en.surname AS surname, sp.name AS  
specialityname  
FROM enrollees AS en  
JOIN specialties AS sp ON en.specialityid = sp.specialityid  
WHERE sp.name IN ('Applied Mathematics', 'Business')  
ORDER BY sp.name ASC;  
GO
```

	firstname	surname	specialityname
1	Pavlo	Kopylov	Applied Mathematics
2	Vova	Elter	Applied Mathematics
3	Olesya	Folina	Business

2) Вибрати всіх абітурієнтів, що склали вступні іспити, і їх рейтинг (сума балів за всіма зданих предметів) за спеціальностями або певної спеціальності

```
SELECT
    en.name AS firstname, en.surname AS surname, en.fathername AS fathername,
    sp.name AS specialityname, gr.testsamount, gr.rating
FROM (
    SELECT
        enrolleeid, SUM(grade) AS rating, COUNT(grade) AS testsamount
        FROM grades GROUP BY enrolleeid
    ) AS gr
JOIN enrollees AS en ON gr.enrolleeid = en.enrolleeid
JOIN specialties AS sp ON en.specialityid = sp.specialityid
WHERE sp.name IN (
    'Applied Mathematics',
    'Computer Science',
    'Biological and Biomedical Sciences',
    'Business')
ORDER BY gr.rating DESC;
GO
```

	firstname	surname	fathename	specialityname	testsamount	rating
1	Olesya	Folina	Yurivna	Business	6	469.6
2	Maria	Shyshko	Yurivna	Computer Science	3	274.6
3	Oleksiy	Chomyi	Maksimovych	Computer Science	3	217.2
4	Pavlo	Kopylov	Oleksandrovych	Applied Mathematics	2	163.1
5	Olya	Simon...	Olegivna	Computer Science	2	81

3) Підрахувати середній бал з дисциплін і спеціальностей

```
SELECT
    su.name AS subjectname, gr.testsamount, gr.avggrade
FROM (
    SELECT
        subjectid, AVG(grade) AS avggrade, COUNT(grade) AS testsamount
        FROM grades GROUP BY subjectid
    ) AS gr
JOIN subjects AS su ON gr.subjectid = su.subjectid
WHERE su.checktype = 'ZNO'
ORDER BY gr.avggrade DESC;
GO
```

```
SELECT
```

```

sp.name AS specialityname, gr.testsamount, gr.avggrade
FROM (
    SELECT
        en.specialityid, AVG(grade) AS avggrade, COUNT(grade) AS
testsamount
        FROM grades AS gr
        JOIN enrollees AS en ON gr.enrolleeid = en.enrolleeid
        GROUP BY en.specialityid
    ) AS gr
    JOIN specialties AS sp ON gr.specialityid = sp.specialityid
ORDER BY gr.avggrade DESC;
GO

```

	subjectname	testsamount	avggrade
1	English	3	89.33333333333333
2	Mathematics	6	77.31666666666667
3	Physics	2	72.1
4	Ukrainian I...	6	65.93333333333333

	specialityname	testsamount	avggrade
1	Communication	5	82.44
2	Applied Mathematics	2	81.55
3	Business	6	78.266...
4	Computer Science	8	71.6