

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5

з предмету
«Бази даних»

Підготував: Геніцой Павло
Група: ФІ-72
Варіант: 2

Київ 2020

Варіант № 2

Предметна область: Деканат (успішність студентів).

Основні предметно-значимі сутності: Студенти, Групи студентів, Дисципліни.

Основні предметно-значимі атрибути сутності:

- студенти – прізвище, ім'я, по-батькові, стать, дата народження, адреса прописки, група студентів;
- групи студентів – назва, курс, семестр;
- дисципліни – назва.

Основні вимоги до функцій системи:

- вибрати успішність студента по дисциплінам з вказанням загальної кількості годин і виду контролю;
- вибрати успішність студентів по групах и дисциплінам;
- вибрати дисципліни, що вивчаються групою студентів на визначеному курсі або визначеному семестрі.

Тригери:

1. На видалення запису з таблиці «Дисципліни». Якщо для цієї дисципліни вказана оцінка, заборонити видалення записів про дисципліну.
2. На додавання/ зміну запису в таблиці «Книги». Оновить представлення «невстигаючі» з полями «код_студента», «Прізвище», «код_дисципліни», «кількість незданих екзаменів».

Збережена процедура:

Процедура повинна виводити список студентів, ще не здавали екзамени для вказаної групи.

Завдання для лабораторної роботи №1

1. Проаналізувати предметну область вибраного варіанта завдання і сформулювати запити з підзапитами:

а) **Вивести всіх студентів, які мають відмінні чи добрі оцінки.**

```
SELECT Surname, FirstName, Patronymic, GroupName, Student_Mark FROM STUDENTS,
GROUPS, STUDENTS_MARKS
WHERE STUDENTS.GroupID=GROUPS.IDGroup AND STUDENTS_MARKS.StudentID =
STUDENTS.IDstudent
AND (Student_Mark=5 OR Student_Mark=4)
```

	Surname	FirstName	Patronymic	GroupName	Student_Mark
1	Азаров	Пётр	Викторович	ФИ-71	4
2	Порошенко	Пётр	Николаевич	ФИ-72	5
3	Орешкина	Анна	Николаевна	ФИ-91	4
4	Алексеев	Василий	Петрович	ФИ-81	5
5	Семенова	Мария	Надеждов...	ФИ-61	4

✓ Запрос успешно выполнен.

- б) Отримати всі записи щодо студентів, а саме мужчин, прізвище яких починається на букву «П» або «А».

```
SELECT Surname, FirstName, Patronymic, Gender, Birthday, RegistrationAddress,
GroupName, Student_Mark FROM STUDENTS, GROUPS, STUDENTS_MARKS
WHERE STUDENTS.GroupID=GROUPS.IDGroup AND STUDENTS_MARKS.StudentID =
STUDENTS.IDstudent
AND (SUBSTRING(Surname,1,1)= 'П' OR SUBSTRING(Surname,1,1)= 'А') AND
Gender='мужчина'
```

	Surname	FirstName	Patronymic	Gender	Birthday	RegistrationAddress	GroupName	Student_Mark
1	Азаров	Пётр	Викторович	мужчина	1965-05-11	ул. Вербицкого 7/10	ФИ-71	4
2	Алексеев	Василий	Петрович	мужчина	1999-08-01	ул. Бажана 16В	ФИ-81	5
3	Петров	Пётр	Петрович	мужчина	1999-02-11	ул. Бажана 7А	ФИ-82	3
4	Петров	Пётр	Петрович	мужчина	1999-02-11	ул. Бажана 7А	ФИ-81	3
5	Пороше...	Пётр	Николаевич	мужчина	1975-02-24	ул. Тростянецкого...	ФИ-72	5

✓ Запрос успешно выполнен.

- с) Вивести всіх студентів, які мають оцінки, що нижчі(або дорівнює) за середню оцінку в університеті.

```
SELECT Surname, FirstName, Patronymic, GroupName, Student_Mark FROM STUDENTS,
GROUPS, STUDENTS_MARKS
WHERE STUDENTS.GroupID=GROUPS.IDGroup AND STUDENTS_MARKS.StudentID =
STUDENTS.IDstudent
AND (STUDENTS_MARKS.Student_Mark<=(SELECT AVG(Student_Mark) FROM
STUDENTS_MARKS))
```

	Surname	FirstName	Patronymic	GroupName	Student_Mark
1	Петров	Пётр	Петрович	ФИ-82	3
2	Петров	Пётр	Петрович	ФИ-81	3
3	Сергее...	Надежда	Викторо...	ФИ-92	2
4	Загляд...	Любовь	Николае...	ФИ-51	3
5	Калаш...	Николай	Алексее...	ФИ-52	3

✓ Запрос успешно выполнен.

d) Знайти студента з максимальною сумою балів.

```
SELECT Surname, FirstName, Patronymic, GroupName, Max_SumMarks
FROM (SELECT Surname, FirstName, Patronymic, GroupName, SUM(Student_Mark)
AS Max_SumMarks
FROM STUDENTS, GROUPS, STUDENTS_MARKS WHERE
STUDENTS.GroupID=GROUPS.IDGroup AND STUDENTS_MARKS.StudentID =
STUDENTS.IDstudent
GROUP BY Surname, FirstName, Patronymic, GroupName) x
WHERE Max_SumMarks=(SELECT MAX(Max_SumMarks)
FROM(SELECT Surname, FirstName, Patronymic, GroupName,
SUM(Student_Mark) AS Max_SumMarks
FROM STUDENTS, GROUPS, STUDENTS_MARKS WHERE
STUDENTS.GroupID=GROUPS.IDGroup AND STUDENTS_MARKS.StudentID =
STUDENTS.IDstudent
GROUP BY Surname, FirstName, Patronymic, GroupName) x)
```

	Surname	FirstName	Patronymic	GroupName	Max_SumMarks
1	Порошенко	Пётр	Николаевич	ФИ-72	10

✓ Запрос успешно выполнен.