

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»



ЗВІТ
Лабораторна робота №5-6
з дисципліни
«ПРОГРАМУВАННЯ В СЕРЕДОВИЩІ JAVA»

Виконала:
студентка групи
122-21ск-1
Терещенко А.С.

Прийняв:
Мінєєв О.С.

Дніпро, 2023

Лабораторна робота № 5-6

Тема: Jdbc

Завдання

Створити базу даних в будь-якому сервері баз даних. Створити таблицю з переліком студентів вказати їх прізвище, ім'я, по батькові, день народження номер залікової книжки та ID.

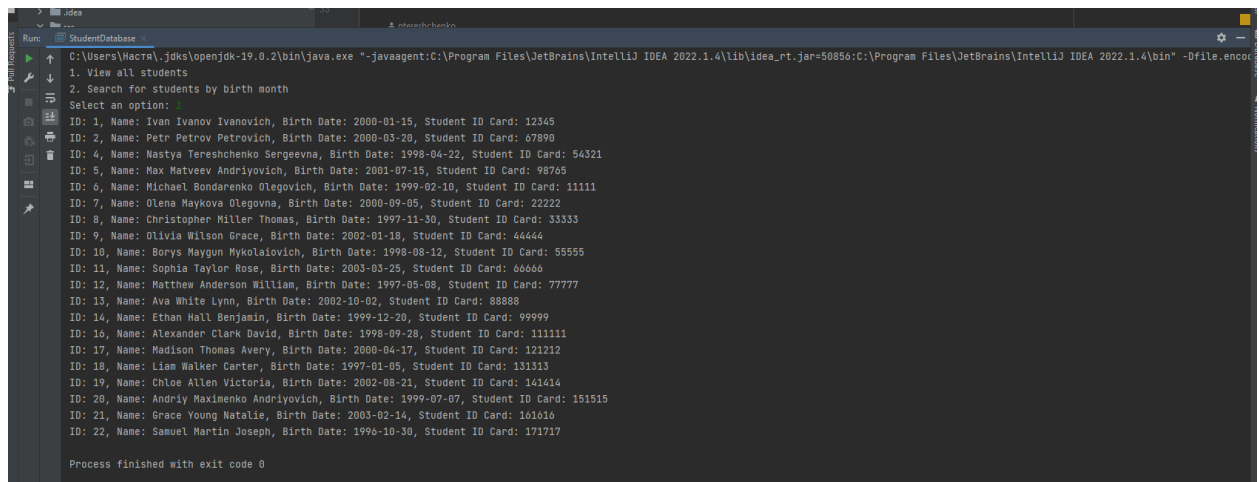
Створити програму що буде дозволяти виводити на екран інформацію про студентів які народилися в тому чи іншому місяці року. Програма повинна завдяки системі jdbc під'єднатися до вашої бази даних та робити до неї запити. Вимог до розробки бази даних немає. Програма ж має бути написана за усіма стандартами ООП. Та може бути спроектована за двох принципів:

- при будь-якій ситуації буде забиратися весь перелік студентів, а вже на стороні java буде зроблено пошук необхідного

- SQL запит буде сформований згідно запиту який зробив користувач і вже сервер управління баз даних буде вирішувати, які самі студенти народилися в тому чи іншому місяці.

Хід роботи

Весь список студентів показано на рис.1



```
Run: C:\Users\Hacra\.jdk\openjdk-19.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2022.1.4\lib\idea_rt.jar=50856:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2022.1.4\bin" -Dfile.encoding=UTF-8
1. View all students
2. Search for students by birth month
Select an option:
ID: 1, Name: Ivan Ivanov Ivanovich, Birth Date: 2000-01-15, Student ID Card: 12345
ID: 2, Name: Petr Petrov Petrovich, Birth Date: 2000-03-20, Student ID Card: 67890
ID: 4, Name: Nastya Tereshchenko Sergeevna, Birth Date: 1998-04-22, Student ID Card: 54321
ID: 5, Name: Max Matveev Andriyovich, Birth Date: 2001-07-15, Student ID Card: 98765
ID: 6, Name: Michael Bondarenko Olegovich, Birth Date: 1999-02-10, Student ID Card: 11111
ID: 7, Name: Olena Maykova Olegovna, Birth Date: 2000-09-05, Student ID Card: 22222
ID: 8, Name: Christopher Miller Thomas, Birth Date: 1997-11-30, Student ID Card: 33333
ID: 9, Name: Olivia Wilson Grace, Birth Date: 2002-01-18, Student ID Card: 44444
ID: 10, Name: Borys Maygun Mykolaiovich, Birth Date: 1998-08-12, Student ID Card: 55555
ID: 11, Name: Sophia Taylor Rose, Birth Date: 2003-05-25, Student ID Card: 66666
ID: 12, Name: Matthew Anderson William, Birth Date: 1997-05-08, Student ID Card: 77777
ID: 13, Name: Ava White Lynn, Birth Date: 2002-10-02, Student ID Card: 88888
ID: 14, Name: Ethan Hall Benjamin, Birth Date: 1999-12-20, Student ID Card: 99999
ID: 16, Name: Alexander Clark David, Birth Date: 1998-09-28, Student ID Card: 111111
ID: 17, Name: Madison Thomas Avery, Birth Date: 2000-04-17, Student ID Card: 121212
ID: 18, Name: Liam Walker Carter, Birth Date: 1997-01-05, Student ID Card: 131313
ID: 19, Name: Chloe Allen Victoria, Birth Date: 2002-08-21, Student ID Card: 141414
ID: 20, Name: Andriy Maximenko Andriyovich, Birth Date: 1999-07-07, Student ID Card: 151515
ID: 21, Name: Grace Young Natalie, Birth Date: 2003-02-14, Student ID Card: 161616
ID: 22, Name: Samuel Martin Joseph, Birth Date: 1996-10-30, Student ID Card: 171717
Process finished with exit code 0
```

Рисунок 1 — Результат роботи програми

Вибір студентів за певним місяцем на рис.2

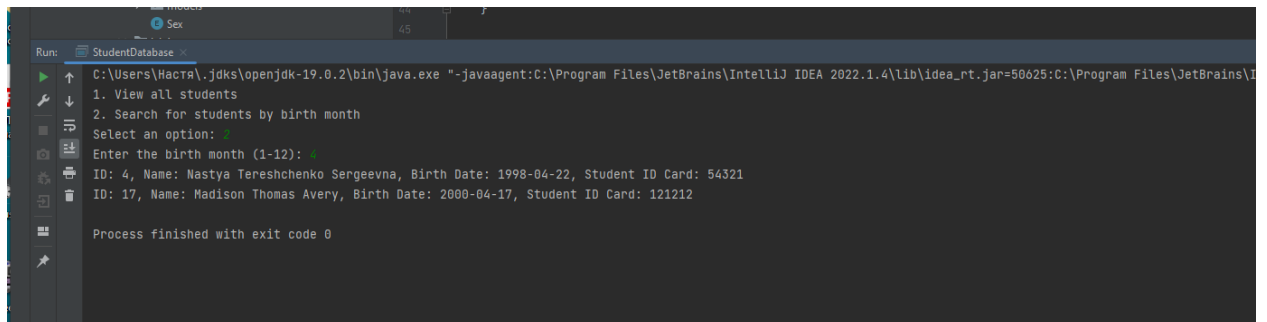


Рисунок 2 — Результат роботи тесту

Код створення таблиці та додавання студентів у базі даних:

```
CREATE TABLE students (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  last_name VARCHAR(255),
  first_name VARCHAR(255),
  middle_name VARCHAR(255),
  birth_date DATE,
  student_id_card INT
);
```

```
INSERT INTO students (last_name, first_name, middle_name, birth_date, student_id_card)
VALUES
('Ivanov', 'Ivan', 'Ivanovich', '2000-01-15', 12345),
('Petrov', 'Petr', 'Petrovich', '2000-03-20', 67890),
('Sidorov', 'Sidr', 'Sidrovich', '1999-06-01', 11111);
```

```
INSERT INTO students (last_name, first_name, middle_name, birth_date, student_id_card)
VALUES
('Tereshchenko', 'Nastya', 'Sergeevna', '1998-04-22', 54321),
('Matveev', 'Max', 'Andriyovich', '2001-07-15', 98765),
('Bondarenko', 'Michael', 'Olegovich', '1999-02-10', 11111),
('Maykova', 'Olena', 'Olegovna', '2000-09-05', 22222),
('Miller', 'Christopher', 'Thomas', '1997-11-30', 33333),
('Wilson', 'Olivia', 'Grace', '2002-01-18', 44444),
('Maygun', 'Borys', 'Mykolaiovich', '1998-08-12', 55555),
('Taylor', 'Sophia', 'Rose', '2003-03-25', 66666),
('Anderson', 'Matthew', 'William', '1997-05-08', 77777),
('White', 'Ava', 'Lynn', '2002-10-02', 88888),
('Hall', 'Ethan', 'Benjamin', '1999-12-20', 99999),
('Harris', 'Emma', 'Nicole', '2001-06-12', 101010),
('Clark', 'Alexander', 'David', '1998-09-28', 111111),
('Thomas', 'Madison', 'Avery', '2000-04-17', 121212),
('Walker', 'Liam', 'Carter', '1997-01-05', 131313),
('Allen', 'Chloe', 'Victoria', '2002-08-21', 141414),
('Maximenko', 'Andriy', 'Andriyovich', '1999-07-07', 151515),
('Young', 'Grace', 'Natalie', '2003-02-14', 161616),
('Martin', 'Samuel', 'Joseph', '1996-10-30', 171717),
```

Створена таблиця у базі даних. Використовувався phpMyAdmin, як показано на рис 3.

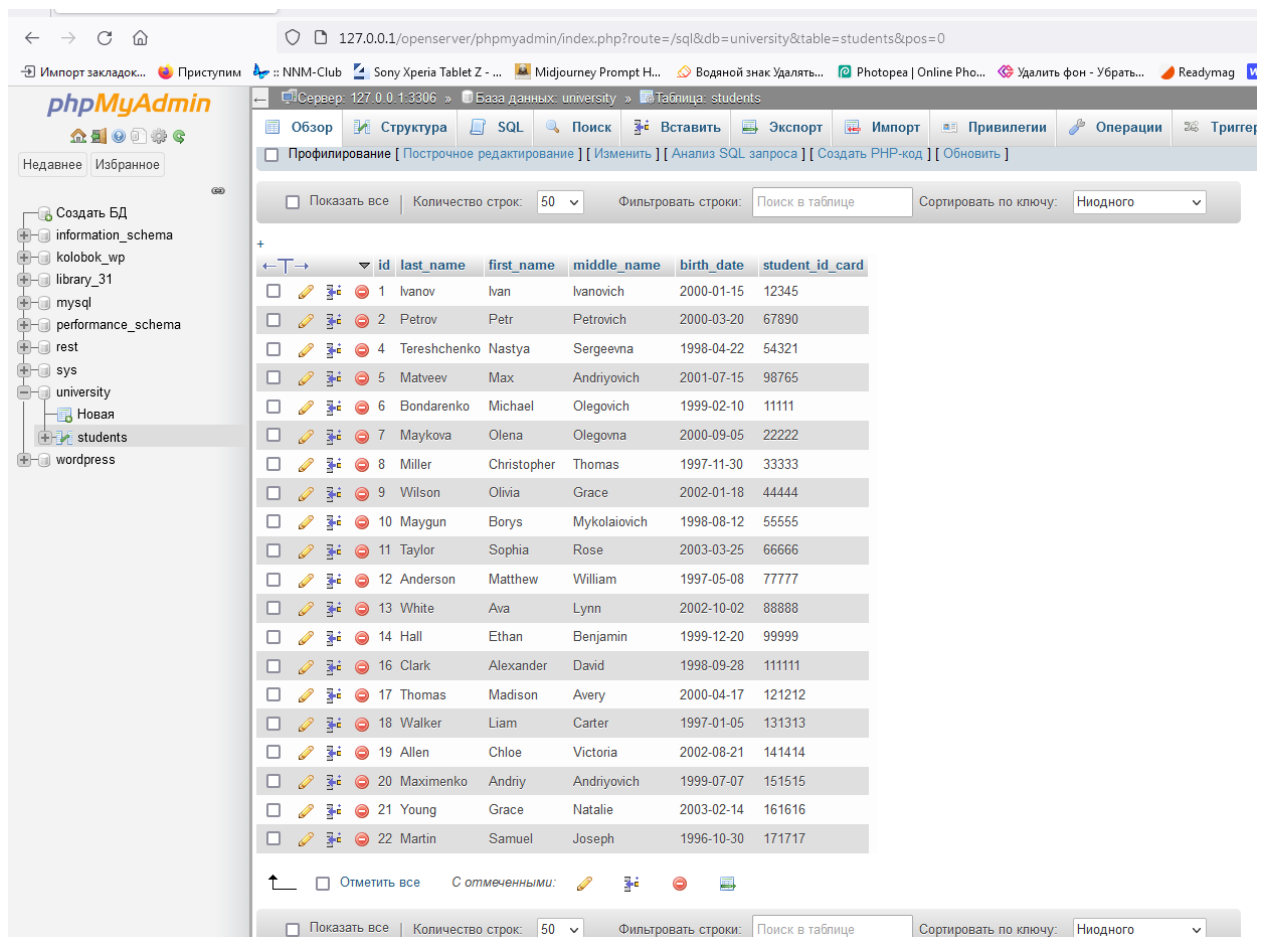


Рисунок 3 — Створена база даних

Структура таблиці на рис 4

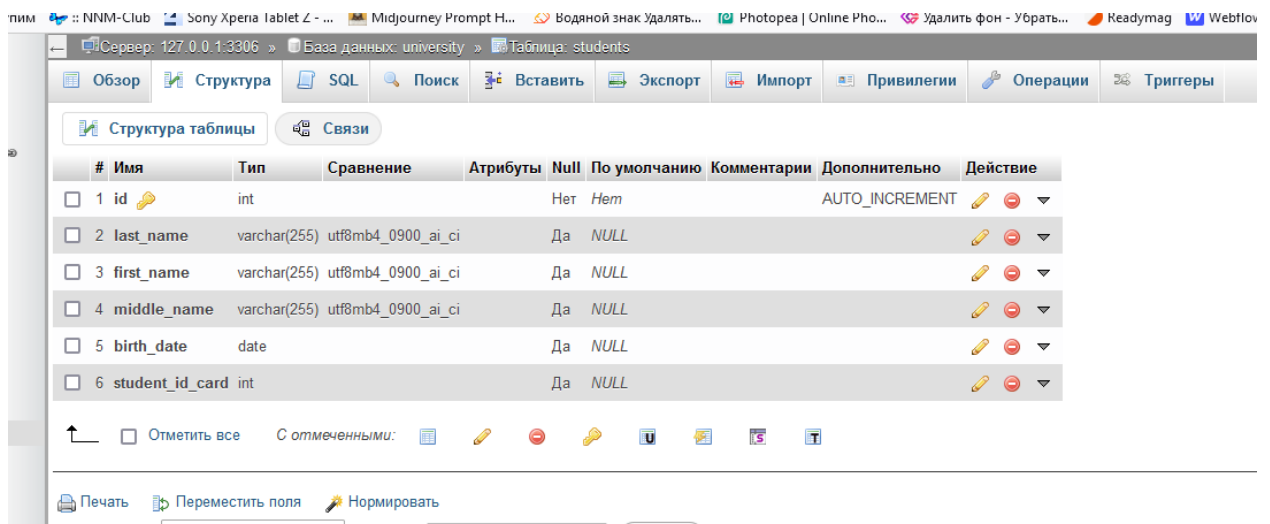


Рисунок 4 — Структура таблиці

Висновок: обраний принцип, що SQL запит буде сформований згідно запиту який зробив користувач і вже сервер управління баз даних буде вирішувати, які самі студенти народилися в тому чи іншому місяці має переваги в тому випадку, бо витягуються лише необхідні дані, це може

зменшити зайнятість ресурсів, особливо при роботі з великими обсягами даних, тому буде більш ефективним з точки зору продуктивності. А недоліки, те що SQL-запит повинен бути правильно сформований і може вимагати додаткових навичок у роботі з SQL.