

Сборка успешно выполнено с предупреждениями (1) через 11,7 с
✓ Збірка успішна!

[2/2] Запуск програми...

Лабораторна робота №3 – Entity Framework та Repository

📦 Ініціалізація бази даних...

✓ База даних створена/підключена

1. СТВОРЕННЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИКЛАДАЧІВ

- ✓ Створено викладача: Іван Петренко – Математика
- ✓ Створено викладача: Марія Коваленко – Інформатика
- ✓ Створено викладача: Петро Шевченко – Фізики

⌚ Час виконання: 151 мс

2. СТВОРЕННЯ КУРСІВ (зв'язок один–до–багатьох)

- ✓ Створено курс: Вища математика (5 кредитів) – викладає Іван Петренко
- ✓ Створено курс: Програмування на C# (4 кредитів) – викладає Марія Коваленко
- ✓ Створено курс: Бази даних (4 кредитів) – викладає Марія Коваленко
- ✓ Створено курс: Фізика (3 кредитів) – викладає Петро Шевченко

3. СТВОРЕННЯ СТУДЕНТІВ

- ✓ Створено студента: Олександр Іваненко (ST2024001) – Курс: 2, GPA: 4,5
- ✓ Створено студента: Анна Мельник (ST2024002) – Курс: 1, GPA: 4,8
- ✓ Створено студента: Дмитро Ткаченко (ST2024003) – Курс: 2, GPA: 4,2

4. ДОДАВАННЯ ДЕТАЛЕЙ СТУДЕНТА (зв'язок один–до–одного)

- ✓ Додано деталі для студента Олександр Іваненко
- Адреса: м. Київ, вул. Хрещатик, 1
- Телефон: +380501234567
- Email: oleksandr.ivanenko@example.com

5. ЗАПИС СТУДЕНТІВ НА КУРСИ (зв'язок багато–до–багатьох)

- ✓ Студента Олександр Іваненко записано на курс 'Вища математика'
- ✓ Студента Олександр Іваненко записано на курс 'Програмування на C#'
- ✓ Студента Олександр Іваненко записано на курс 'Фізики'
- ✓ Студента Анна Мельник записано на курс 'Програмування на C#'
- ✓ Студента Анна Мельник записано на курс 'Бази даних'
- ✓ Студента Дмитро Ткаченко записано на курс 'Вища математика'
- ✓ Студента Дмитро Ткаченко записано на курс 'Бази даних'
- ✓ Студента Дмитро Ткаченко записано на курс 'Фізики'

6. ВИСТАВЛЕННЯ ОЦІНОК

- ✓ Оцінка 82 виставлена студенту Олександр Іваненко за курс 'Вища математика'
- ✓ Оцінка 75 виставлена студенту Олександр Іваненко за курс 'Програмування на C#'
- ✓ Оцінка 88 виставлена студенту Олександр Іваненко за курс 'Фізика'
- ✓ Оцінка 72 виставлена студенту Анна Мельник за курс 'Програмування на C#'
- ✓ Оцінка 67 виставлена студенту Анна Мельник за курс 'Бази даних'
- ✓ Оцінка 96 виставлена студенту Дмитро Ткаченко за курс 'Вища математика'
- ✓ Оцінка 71 виставлена студенту Дмитро Ткаченко за курс 'Бази даних'
- ✓ Оцінка 91 виставлена студенту Дмитро Ткаченко за курс 'Фізика'

7. ЧИТАННЯ ДАНИХ З ЗВ'ЯЗКАМИ (Eager Loading)

Студент: Анна Мельник

Номер: ST2024002, Курс: 1, GPA: 4,8

Записано на курси (2):

- Програмування на C# (4 кредитів)
- Бази даних (4 кредитів)

Оцінки:

- Програмування на C#: 72
- Бази даних: 67

Середня оцінка: 69,50

Студент: Олександр Іваненко

Номер: ST2024001, Курс: 2, GPA: 4,5

Контакт: oleksandr.ivanenko@example.com

Записано на курси (3):

- Вища математика (5 кредитів)
- Програмування на C# (4 кредитів)
- Фізика (3 кредитів)

Оцінки:

- Вища математика: 82
- Програмування на C#: 75
- Фізика: 88

Середня оцінка: 81,67

Студент: Дмитро Ткаченко

Номер: ST2024003, Курс: 2, GPA: 4,2

Записано на курси (3):

- Вища математика (5 кредитів)
- Бази даних (4 кредитів)
- Фізика (3 кредитів)

Оцінки:

- Вища математика: 96
- Бази даних: 71
- Фізика: 91

Середня оцінка: 86,00

8. ВІКЛАДАЧІ ТА ЇХ КУРСИ

👩 Викладач: Петро Шевченко
Кафедра: Фізика, Посада: Викладач
Зарплата: 22 000,00 ₴
📊 Веде курси (1):

- Фізика (3 кредитів) – записано студентів: 2

👩 Викладач: Марія Коваленко
Кафедра: Інформатика, Посада: Доцент
Зарплата: 28 000,00 ₴
📊 Веде курси (2):

- Програмування на C# (4 кредитів) – записано студентів: 2
- Бази даних (4 кредитів) – записано студентів: 2

👩 Викладач: Іван Петренко
Кафедра: Математика, Посада: Професор
Зарплата: 35 000,00 ₴
📊 Веде курси (1):

- Вища математика (5 кредитів) – записано студентів: 2

9. ОНОВЛЕННЯ ДАННИХ

/ Оновлено GPA студента Олександра Іваненка: 4,7
/ Оновлено зарплату викладача Іван Петренко: 38 000,00 ₴

10. СТАТИСТИКА БАЗИ ДАННИХ

📊 Статистика:

- Викладачів: 3
- Студентів: 3
- Курсів: 4
- Оцінок: 8
- Записів на курси: 8

📊 Статистика оцінок:

- Середня оцінка: 80,25
- Максимальна оцінка: 96
- Мінімальна оцінка: 67

ПІДСУМОК ВИКОНАННЯ

❖ Лабораторна робота №3 успішно виконана!
✓ Створено проект School.Infrastructure
✓ Реалізовано Table-per-Type (TPT) наслідування
✓ Додано зв'язки: один-до-одного, один-до-багатьох, багато-до-багатьох
✓ Використано Fluent API для конфігурації
✓ Реалізовано паттерн Repository
✓ Оновлено CRUD сервіс для роботи з базою даних
✓ База даних SQLite: school.db

Програму завершено успішно!