

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Сучасні технології програмування

Лабораторні роботи

Микола Горбатенко

Зміст

Лабораторна робота №1 ADO.NET	3
Варіант №1 «Проектні договори»	3
Варіант №2 «Телефонні розмови»	3
Варіант №3 «Торгові операції»	3
Варіант №4 «Викладачі університету»	4
Варіант №5 «Бібліотека»	4
Варіант №6 «Банківські вклади»	4
Варіант №7 «Резервування квитків»	5
Варіант №8 «Фото ательє»	5
Варіант №9 «Комунальні послуги»	5
Варіант №10 «Прокат товарів»	6
Варіант №11 «Успішність студентів»	6
Варіант №12 «Рейтинг студентів»	6
Варіант № 13 «Доставка піци»	7
Варіант № 14 «Туристична фірма»	7
Варіант №15 «Салон відеопрокату»	7
Лабораторна робота №2	8
Лабораторна робота №3	8
Лабораторна робота №4	8

Лабораторна робота №1

ADO.NET

Порядок виконання роботи

1. Розробити структуру бази даних для зберігання необхідної інформації згідно варіанту. База повинна бути як мінімум у третій нормальній формі. При необхідності ввести додаткові поля.
2. Виконати інформаційне наповнення бази даних. Значення полів таблиць задати самостійно.
3. Створити додаток, який за допомогою ADO.NET відображає інформацію.

Варіант №1 «Проектні договори»

База даних «Проектні договори» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я по-батькові працівника.
- 2) Посаду працівника.
- 3) Домашню адресу працівника.
- 4) Характеристику працівника.
- 5) Назву проекту, в якому працівник брав участь.
- 6) Дата початку/закінчення проекту.
- 7) Кількість днів, які працівник брав участь в проекті.
- 8) Посадові оклади.
- 9) Опис проекту.

База даних повинна містити інформацію про: десять працівників, чотири посади, два проекти. Передбачити, щоб не менше п'яти працівників працювали в двох проектах одночасно.

Варіант №2 «Телефонні розмови»

База даних «Телефонні розмови» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові абонента.
- 2) Телефонний номер абонента.
- 3) Телефонний код та назву міста, куди дзвонив абонент.
- 4) Дата розмови.
- 5) тривалість розмови.
- 6) Тариф за 1 хвилину розмови з вказаним містом.
- 7) Домашню адресу абонента.

База даних повинна містити інформацію про: десять абонентів, п'ять міст. Передбачити, щоб п'ять абонентів зробили не менше дві телефонні розмови з різними містами.

Варіант №3 «Торгові операції»

База даних «Торгові операції» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Назва фірми-клієнта.
- 2) Прізвище, ім'я по-батькові керівника.
- 3) Юридична адреса фірми-клієнта.
- 4) Контактний телефон.
- 5) Назва проданого товару.
- 6) Одиниця виміру проданого товару.
- 7) Кількість проданого товару.

- 8) Дата продажу.
- 9) Ціна товару.
- 10) Знижка.
- 11) Опис товару.

База даних повинна містити інформацію про: десять фірм, п'ять товарів. Передбачити, щоб п'ять фірм зробили не менше двох закупок різних товарів.

Варіант №4 «Викладачі університету»

База даних «Викладачі університету» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я по-батькові викладача.
- 2) Телефон викладача.
- 3) Місце роботи викладача.
- 4) Назва посади викладача.
- 5) Предмет, який веде викладач.
- 6) Посадова погодинна ставка викладача.
- 7) Кількість прочитаних годин по даному предмету.
- 8) Домашня адреса викладача.
- 9) Характеристика.

База даних повинна містити інформацію про: десять викладачів, три посади, чотири предмети. Передбачити, щоб п'ять викладачів проводили заняття по двом предметам одночасно.

Варіант №5 «Бібліотека»

База даних «Бібліотека» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові читача.
- 2) Домашню адресу читача.
- 3) Телефон читача.
- 4) Дата народження читача.
- 5) Номер читацького квитка.
- 6) Автор книги, яку взяв читач.
- 7) Назва книги.
- 8) Дата видачі книги.
- 9) Дата повернення книги.
- 10) Ціна книги.

База даних повинна містити інформацію про: сім читачів, сім книг. Передбачити, щоб кожний читач брав не менше двох книг.

Варіант №6 «Банківські вклади»

База даних «Банківські вклади» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові вкладника.
- 2) Номер рахунку в банку.
- 3) Дата відвідування.
- 4) Сума вкладу.

- 5) Сума видачі.
- 6) Серія та номер паспорту вкладника.
- 7) Домашня адреса вкладника.

База даних повинна містити інформацію про десять вкладників. Передбачити, щоб кожний вкладник відвідував банк не менше двох разів.

Варіант №7 «Резервування квитків»

База даних «Резервування квитків» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові пасажир.
- 2) Домашня адреса пасажир.
- 3) Телефон пасажир.
- 4) Номер поїзда.
- 5) Тип поїзда (швидкісний, інтерсіті, пасажирський).
- 6) Номер вагона.
- 7) Тип вагона (загальний, плацкартний, купе, люкс).
- 8) Дата відправлення.
- 9) Час відправлення/прибуття.
- 10) Пункт призначення.
- 11) Відстань до пункту призначення.
- 12) Вартість проїзду до пункту призначення.
- 13) Доплата за терміновість.
- 14) Доплата за тип вагона.

База даних повинна містити інформацію про: п'ять пасажирів, три поїзди, чотири пункти призначення. Передбачити, щоб п'ять пасажирів скористувалися послугами резервування квитків не менше двох разів.

Варіант №8 «Фото ательє»

База даних «Фото ательє» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові клієнта.
- 2) Домашню адресу клієнта.
- 3) Телефон клієнта.
- 4) Найменування фото послуги.
- 5) Опис фотопослуги (характеристика).
- 6) Кількість одиниць замовлення.
- 7) Ціна за одиницю.
- 8) Дата прийому замовлення.
- 9) Дата видачі замовлення.

База даних повинна містити інформацію про: десять клієнтів, п'ять видів послуг. Передбачити, щоб кожний клієнт зробив замовлення не менше, ніж на дві фотопослуги.

Варіант №9 «Комунальні послуги»

База даних «Комунальні послуги» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові квартиронаймача.

- 2) Домашня адреса квартиронаймача.
- 3) Номер особового рахунку.
- 4) Кількість проживаючих осіб.
- 5) Площа квартири, м².
- 6) Вид послуги (назва платежу).
- 7) Вартість послуги на квадратний метр площі.
- 8) Вартість послуги на одну проживаючу особу.

База даних повинна містити інформацію про: десять квартиронаймачів, п'ять видів послуг. Вартість одних послуг повинна визначатися площею квартири, інших — кількістю проживаючих осіб. Передбачити, щоб кожний квартиронаймач користувався не менше ніж трьома комунальними послугами.

Варіант №10 «Прокат товарів»

База даних «Прокат товарів» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові клієнта.
- 2) Серія та номер паспорта клієнта.
- 3) Домашня адреса клієнта.
- 4) Телефон клієнта.
- 5) Назва товару.
- 6) Опис товару.
- 7) Вартість товару.
- 8) Дата видачі.
- 9) Дата повернення.
- 10) Вартість прокату за добу.

База даних повинна містити інформацію про: десять клієнтів, п'ять товарів. Передбачити, щоб п'ять клієнтів користувалися послугами прокату не менше двох разів.

Варіант №11 «Успішність студентів»

База даних «Успішність студентів» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові студента.
- 2) Домашня адреса студента.
- 3) Телефон студента.
- 4) Дата народження.
- 5) Предмет.
- 6) Дата здачі.
- 7) Оцінка.
- 8) Прізвище, ім'я, по-батькові викладача.
- 9) Розмір стипендії.

База даних повинна містити інформацію про: десять студентів, чотири предмети, двох викладачів. Передбачити, щоб п'ять студентів здавали не менше двох екзаменів.

Варіант №12 «Рейтинг студентів»

База даних «Рейтинг студентів» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові студента.
- 2) Домашня адреса студента.
- 3) Телефон студента.
- 4) Дата народження.
- 5) Предмет.
- 6) Місяць, за який визначається рейтинг.
- 7) Поточна рейтингова оцінка.
- 8) Максимальна рейтингова оцінка по предмету.
- 9) Прізвище, ім'я, по-батькові викладача.

База даних повинна містити інформацію про: десять студентів, чотири предмети, двох викладачів. Передбачити, щоб п'ять студентів мали рейтингову оцінку не менше ніж з двох предметів.

Варіант № 13 «Доставка піци»

База даних «Доставка піци» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові клієнта.
- 2) Адресу клієнта.
- 3) Телефон.
- 4) Дата замовлення.
- 5) Назва піци.
- 6) Кількість замовленої піци.
- 7) Ціна піци.
- 8) Опис піци.
- 9) Знижка.

База даних повинна містити інформацію про: десять клієнтів, п'ять видів піци. Передбачити, щоб п'ять клієнтів зробили не менше двох замовлень.

Варіант № 14 «Туристична фірма»

База даних «Туристична фірма» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові клієнта.
- 2) Телефон клієнта.
- 3) Адреса клієнта
- 4) Дата поїздки, тривалість поїздки.
- 5) Назва туру.
- 6) Кількість замовлених турів.
- 7) Ціна туру.
- 8) Знижка.
- 9) Опис туру

База даних повинна містити інформацію про: десять клієнтів, п'ять турів. Передбачити, щоб п'ять клієнтів зробили не менше двох замовлень за різними турами.

Варіант №15 «Салон відеопрокату»

База даних «Салон відеопрокату» повинна мати можливість зберігати наступну інформацію:

- 1) Прізвище, ім'я, по-батькові клієнта.
- 2) Серія та номер паспорту клієнта.
- 3) Домашня адреса клієнта.
- 4) Телефон клієнта.
- 5) Назва фільму.
- 6) Опис фільму.
- 7) Заставна вартість фільму.
- 8) Дата видачі.
- 9) Дата повернення.
- 10) Вартість прокату за добу.

База даних повинна містити інформацію про: сім клієнтів, сім фільмів. Передбачити, щоб п'ять клієнтів користувалися послугами прокату не менше двох разів.

Лабораторна робота №2.

Створити додаток, який за допомогою Entity Framework Core відображає інформацію, використовуючи завдання лабораторної роботи №1.

Лабораторна робота №3.

Створити додаток, який дозволяє за допомогою ASP.NET Core відображає інформацію (не використовуючи контролерів), використовуючи завдання лабораторної роботи №1. При відображенні інформації повинен бути присутній логотип організації. Продемонструвати запуск додатку за допомогою Kestrel та IIS.

Лабораторна робота №4.

Створити додаток, який дозволяє відображати, створювати, редагувати, видаляти інформацію за допомогою ASP.NET Core MVC, використовуючи завдання лабораторної роботи №1. Для взаємодії з базою даних бажано використати Entity Framework Core.