Міністерство освіти та науки України

Інститут «Телекомунікації, радіоелектроніки та радіотехніки»

Изображение выглядит как текст, круг, Шрифт, эмблема

Автоматически созданное описание

Звіт

З лабораторної роботи №4

З дисципліни «Об`єктно-орієнтоване програмування»

На тему: «Конструювання класів»

Виконав:

Студент групи АП-22

Іщак Д.А.

Прийняв:

Алтунін С. І

Львів 2024

**Мета:** Створити, відлагодити та протестувати програму, у якій створити клас для обробки даних

**Хід роботи:**

1. продумайте, які типи змінних вам потрібно використати для виконання завдання.

2. при створенні екземпляру класу дайте йому ім’я відповідно до призначення класу, наприклад Student John.

3. реалізуйте методи класу для введення і виведення даних

4. реалізуйте кілька екземплярів класу зі збереженням даних як при ініціалізації, так і з використанням методу присвоєння значення змінним.

5. можете збільшити кількість членів класу додатковими полями чи методами.

6. програма має вивести на консоль (термінал) вхідні дані та результат виконання.

**Варіант завдання:**

 

**Код програми:**

**#include <stdio.h>**

**#include <string.h>**

**// Структура для автомобіля**

**struct Car {**

**char brand[50];**

**char model[50];**

**int year;**

**};**

**// Функція для введення даних автомобіля**

**void inputCar(struct Car\* car) {**

**printf("Введіть марку автомобіля: ");**

**scanf("%s", car->brand);**

**printf("Введіть модель автомобіля: ");**

**scanf("%s", car->model);**

**printf("Введіть рік випуску автомобіля: ");**

**scanf("%d", &car->year);**

**}**

**// Функція для виведення даних автомобіля**

**void outputCar(struct Car car) {**

**printf("\nДані автомобіля:\n");**

**printf("Марка: %s\n", car.brand);**

**printf("Модель: %s\n", car.model);**

**printf("Рік випуску: %d\n", car.year);**

**}**

**// Головна функція**

**int main() {**

**struct Car car1, car2;**

**printf("Введення даних для першого автомобіля:\n");**

**inputCar(&car1);**

**printf("\nВведення даних для другого автомобіля:\n");**

**inputCar(&car2);**

**printf("\nРезультати:\n");**

**printf("Автомобіль 1:\n");**

**outputCar(car1);**

**printf("\nАвтомобіль 2:\n");**

**outputCar(car2);**

**return 0;**

**}**

**Результати виконання роботи:**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт

Автоматически созданное описание

**Блок-схема алгоритму програми:**

**Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, чек

Автоматически созданное описание**

Висновок:

Під час виконання лабораторної роботи на тему "Конструювання класів" у середовищі Visual Studio Code ми поглибили розуміння основ об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) у мові C++. Завданням було створити клас для обробки даних, забезпечити його коректне функціонування через конструктори, методи доступу та модифікації, а також протестувати їх у реальних сценаріях. **Середовище Visual Studio Code** надало зручні інструменти для написання, налагодження та тестування програмного коду. Використання інтеграції з GCC-компілятором дозволило швидко перевіряти результат роботи, фіксувати помилки та оптимізувати алгоритми. Лабораторна робота виконана успішно, поставлені цілі досягнуто. Отримані знання та навички стануть основою для розробки складніших програм, використовуючи принципи ООП.