**Лабораторна робота № 2**

**Тема:**Робота з лінійними списками. Конструктор і деструктор класу

**Мета:**Навчитись використовувати конструктори і деструктори класів,  створювати класи для опису лінійних списків.

Хід роботи

1 *Реалізувати один простий клас згідно варіанту індивідуального завдання, що містить закриті данні, а саме два типа даних: числове та рядкове, реалізоване через покажчик на char. Потрібно створити декілька екземплярів класу статично і динамічно, а також масив та продемонструвати дію всіх конструкторів і методів. Реалізувати методи:*

*• Scan - ввід даних з клавіатури у поля класу;*

*• Print - констатний метод виводу даних на екран;*

*• Конструктор по замовчуванню;*

*• Конструктор ініціалізації Клас(сhar\*, int);*

*• Конструктор копіювання Клас(const Клас&);*

*• Деструктор*

*• Методи доступу та закритих данних Get та Set.*

Варіант 2. class Animal

{

char \*Species;

int Old;

public:

Animal();

Animal( char \* , int );

Animal( const Animal& );

void SetSpecies( char \* );

char \* GetSpecies( );

void SetOld( int );

int GetOld( );

void Print ();

void Input ();

~Animal(); };

#include <iostream>

using namespace std;

class Animal

{

char \*Species;

int Old;

public:

Animal();

Animal( char \* , int );

Animal( const Animal& );

void SetSpecies( char \* );

char \* GetSpecies( );

void SetOld( int );

int GetOld( );

void Print ();

void Input ();

Animal::Animal() {

Species = nullptr;

Old = 0;

}

Animal::Animal(char \*\_Species, int \_Old) {

Species = \_Species;

Old = \_Old;

}

Animal::Animal(const Animal& T) {

Species = new char[40];

for (int i = 0; i < 40; i++){

Species[i] = T.Species[i];

}

Old = T.Old;

}

void Animal::SetSpecies(char\* \_Species) {

Species = \_Species;

}

char\* Animal::GetSpecies() {

return Species;

}

void Animal::SetOld(int \_old){

Old=\_old;

}

int Animal::GetOld() {

return Old;

}

void Animal::Print() {

cout << Species << endl << Old << endl;

}

void Animal::Input() {

char a[40];

cin >> a;

Species = new char[40];

for (int i = 0; i < 40; i++){

Species[i] = a[i];

}

cin >>Old;

}

Animal::~Animal() {

delete Species;

}

int main()

{

char str [] = {"SC-123"};

Animal A, \*B = new Animal(str, 6);

A.Input();

A.Print();

B->Print();

Animal C = A;

Animal mas[] = { A, \*B, C};

for (int i = 0; i < 3; i++) {

mas[i].Print();

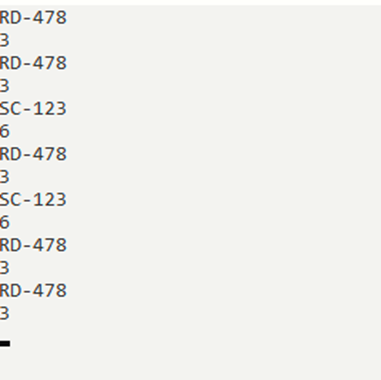
}

C.Print();

return 0;

}

Результат:



**Висновок:** Навчився використовувати конструктори і деструктори класів,  створювати класи для опису лінійних списків.