**Лабораторна робота №2**

## Тема: Перевантаження операцій.

***Мета роботи:*** Одержати практичні навички реалізації класів на С++ та C#.

**Варіант 24**

**Задача 1(4)**

**Умова:**

В клас Money додати:

Перевантаження:

-операції ++ (--): одночасно збільшує (зменшує) значення полів first і second;

-операції !: повертає значення true, якщо поле second не нульове, інакше false;

-операції бінарний +: додає до значення поля second значення скаляра;

-перетворення типу Money в string (і навпаки).

**Код:**

1)Опис класу, Money.h

#ifndef MONEY\_H

#define MONEY\_H

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

class Money {

private:

int first;

int second;

public:

Money(int f = 0, int s = 0);

Money& operator++();

Money operator++(int);

Money& operator--();

Money operator--(int);

bool operator!() const;

Money operator+(int scalar) const;

operator string() const;

static Money fromString(const string& str);

void print() const;

};

#endif

2)Money.cpp

#include "Money.h"

#include <sstream>

#include <stdexcept>

Money::Money(int f, int s) : first(f), second(s) {}

Money& Money::operator++() {

++first;

++second;

return \*this;

}

Money Money::operator++(int) {

Money temp = \*this;

++(\*this);

return temp;

}

Money& Money::operator--() {

--first;

--second;

return \*this;

}

Money Money::operator--(int) {

Money temp = \*this;

--(\*this);

return temp;

}

bool Money::operator!() const {

return second != 0;

}

Money Money::operator+(int scalar) const {

return Money(first, second + scalar);

}

Money::operator string() const {

return to\_string(first) + " грн " + to\_string(second) + " коп";

}

Money Money::fromString(const string& str) {

int f = 0, s = 0;

istringstream iss(str);

if (!(iss >> f >> s)) {

throw invalid\_argument("Невірний формат рядка. Очікується: '<first> <second>'");

}

return Money(f, s);

}

void Money::print() const {

cout << first << " грн " << second << " коп" << endl;

}

3)main.cpp

#include "Money.h"

int main() {

setlocale(0, "ukr");

Money m1(10, 50);

cout << "Початкове значення: ";

m1.print();

++m1;

cout << "Після ++: ";

m1.print();

m1--;

cout << "Після --: ";

m1.print();

cout << "Перевірка !m1 (чи second != 0): " << (!m1 ? "true" : "false") << endl;

Money m2 = m1 + 25;

cout << "Після додавання скаляра +25: ";

m2.print();

string s = (string)m2;

cout << "Як string: " << s << endl;

Money m3 = Money::fromString("15 75");

cout << "З рядка '15 75': ";

m3.print();

return 0;

}

РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАМИ