**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСТИТЕТ**

**им. И.Раззакова**

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра «**Программное обеспечение компьютерных систем**»

Направление: 710400 «**Программная инженерия**»

Дисциплина: ««**Объектно-ориентированное программирование**»»

ОТЧЕТ

Лабораторная работа №9

Тема: Исключения

Выполнил: Кудайбердиев Эрлан

Группа: ПИ-2-21

Проверил: Мусабаев Э. Б.

Бишкек – 2024

**Задание №1**

Добавьте класс исключений к программе ARROVER1, чтобы индексы, выходящие за пределы массива, вызывали генерацию исключения. Блок-ловушка может выводить пользователю сообщение об ошибке. Данные помещаются в массив с помощью метода putel () и выводятся на экран с помощью метода getel (). Безопасность массива реализована с помощью вывода сообщений об ошибке при попытке использования индекса, не входящего в границы массива.

**Код программы:**

#include <iostream>

#include <cstdlib>

using namespace std;

const int LIMIT = 5;

class ArrayIndexOutOfBoundsException {

public:

ArrayIndexOutOfBoundsException() {}

const char\* what() const {

return "Индекс выходит за пределы массива!";

}

};

class safearray {

private:

int arr[LIMIT];

public:

void putel(int n, int elvalue) {

if (n < 0 || n >= LIMIT)

throw ArrayIndexOutOfBoundsException();

arr[n] = elvalue;

}

int getel(int n) const {

if (n < 0 || n >= LIMIT)

throw ArrayIndexOutOfBoundsException();

return arr[n];

}

};

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "rus");

safearray sal;

for (int j = 0; j < LIMIT+1; j++)

sal.putel(j, j \* 10);

for (int j = 0; j < LIMIT; j++) {

try {

int temp = sal.getel(j);

cout << "Элемент " << j << " равен " << temp << endl;

}

catch (const ArrayIndexOutOfBoundsException& e) {

cout << e.what() << endl;

return 1;

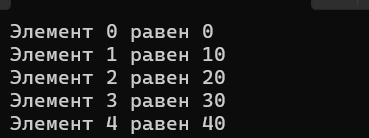
}

}

return 0;

}

**Результат:**

****

**Задание №2**

Задание 3 из лабораторной работы №4 выполнить с использованием механизма исключений.

**Код программы:**

#include <iostream>

#include <stdexcept>

using namespace std;

class Kamaz {

private:

int speed;

string name;

static constexpr int MAX\_SPEED = 120;

public:

Kamaz(int spd, string n) : speed(spd), name(n) {}

int getSpeed() const {

return speed;

}

string getName() const {

return name;

}

void display() const {

cout << "Камаз '" << name << "': скорость " << speed << " км/ч" << endl;

}

void checkSpeed() const {

if (speed > MAX\_SPEED) {

throw exception();

}

}

};

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "rus");

try {

Kamaz kamaz1(110, "КамАЗ-4326-9 (VK) ");

kamaz1.checkSpeed();

kamaz1.display();

}

catch (const exception& e) {

cerr << "Ошибка: Превышено лимит скорости!!!" << endl;

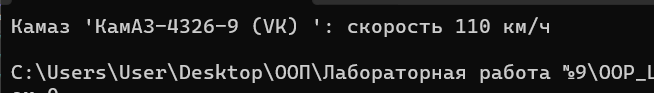
return 1;

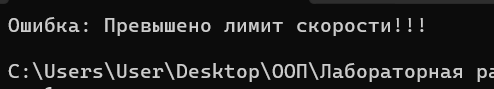
}

return 0;

}

**Результат:**

****

****