Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Факультет информационных технологий и управления

Кафедра экономической информатики

Дисциплина: Объектно-ориентированное программирование

Индивидуальная практическая работа №12

Студент: гр. 724402 Чернявский Я.А.

Руководитель: Сторожев Д.А.

Минск 2019

**Задание:** Напишите программу, которая контролирует индексы, выходящие за пределы массива и генерирует исключения. В сообщение об ошибке должна входить информация о значении индекса, приведшего к сбою.

Листинг кода:

#include <iostream>

#include <string>

using std::string;

using std::cin;

using std::cout;

using std::cerr;

using std::endl;

class OutRangeError {

public:

OutRangeError(int idx) : index(idx) {}

virtual ~OutRangeError() {}

virtual string what() const {

return "Ошибка индекса";

}

int getIndex() const { return index; }

private:

int index;

};

class LowBoundError : public OutRangeError {

public:

LowBoundError(int idx) : OutRangeError(idx) {}

string what() const {

return "Индекс меньше нижней границы";

}

};

class UpBoundError : public OutRangeError {

public:

UpBoundError(int idx) : OutRangeError(idx) {}

string what() const {

return "Индекс меньше верхней границы";

}

};

int main() {

setlocale(LC\_ALL, "RUSSIAN");

int arr[] = { 1, 2, 10, 4, 5, 6, 7, 9, 10 };

cout << "Введите индекс: ";

int idx;

cin >> idx;

try {

if (idx < 0)

throw LowBoundError(idx);

else if (idx >= sizeof(arr) / sizeof(int))

throw UpBoundError(idx);

cout << "Ваше число - " << arr[idx] << endl;

}

catch (const OutRangeError& err) {

cerr << err.what() << "; индекс = " << err.getIndex() << endl;

return 1;

}

return 0;

}

Пример выполнения работы:

