МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ и НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Коломенский институт (филиал)**

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

**«Московский политехнический университет»**

Профиль «**Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем**»

**Направление подготовки:**

**«Информатика и вычислительная техника»**

Форма обучения: очная

**лабораторная работа № 7**

по дисциплине «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Выполнил студент группы ИВТ-21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /М.А. Крупин

(подпись) И.О. Фамилия

Проверил преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ И.Н. Филоненко /

(подпись) И.О. Фамилия

Дата:

Коломна 2020

**Лабораторная работа № 7**

**Деревья , как динамические структуры данных**

Используя перечень номиналов ассигнаций и монет:

Const Nominal: array[0..10] of currency= (5000, 1000, 500, 100, 50, 10, 5, 1, 0.5, 0.1); ,

запрограммировать "жадный" алгоритм формирования заданной сдачи кассиром. Общее число купюр и монет в сдаче должно получиться минимальным. Организовать сервис- диалог с кассиром для выяснения обстоятельств наличия номиналов в кассе и учесть в программе возможность отсутствия ассигнаций того или иного номинала.

***Код:***

#pragma once

#include <string>

#include <ctime>

float moneyValues[10] = {

5000, 1000, 500, 100, 50, 10, 5, 1, 0.5, 0.1

};

int n = 0;

private: System::Void button1\_Click(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {

float InputVal, InputCop, InputVal2;

int Ni;

int i;

float GetSum;

GetSum = (float)Convert::ToDouble(label3->Text);

std::string output;

InputVal = (float)(Convert::ToDouble(textBox1->Text));

InputCop = (float)(Convert::ToDouble(textBox2->Text));

while (InputCop > 1)

InputCop = InputCop / 10;

InputVal = InputVal + InputCop;

label5->Text = Convert::ToString(InputVal);

InputVal = InputVal - GetSum;

listBox1->Items->Add("--- " + Convert::ToString(InputVal) + " ---");

i = 0;

while (InputVal > 0)

{

Ni = (InputVal / moneyValues[i]);

InputVal = InputVal - (Ni \* moneyValues[i]);

if (Ni > 0)

listBox1->Items->Add(Convert::ToString(moneyValues[i]) + " р" + " - " + Convert::ToString(Ni));

i++;

}

listBox1->Items->Add("------------");

}

private: System::Void MyForm\_Load(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {

int a, b;

srand(time(NULL));

a = rand() % 1000 + 250;

b = rand() % 9 + 1;

label3->Text = Convert::ToString(a) + "," + Convert::ToString(b);

}

private: System::Void checkBox8\_CheckedChanged(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e) {

n = 0;

int index;

float checkTxt;

checkTxt = (float)Convert::ToDouble(checkBox8->Text);

if (!checkBox8->Checked) {

for (int i = 0; i < 10; i++)

if (moneyValues[i] == checkTxt)

{

moneyValues[i] = 0;

index = i;

}

}

else

moneyValues[index] = checkTxt;

}



