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 № 8**

по дисциплине «Структуры и алгоритмы обработки данных»

Выполнил студент группы ИВТ-21 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /М.С. Хоботов

(подпись) И.О. Фамилия

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

(подпись) И.О. Фамилия

Дата:

Коломна 2020

**Лабораторная работа № 8**

**Хеширование. Алгоритмы организации**

**и обработки хеш-таблиц.**

Организовать хеш-таблицу с открытой адресацией, используя процедуру поиска и вставки по ключу. Для формирования хеш-адреса использовать хеш-функцию универсального хеширования и процедуру линейного исследования для разрешения коллизии.

***Код:***

unit Unit1;

interface

uses

Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils, System.Variants, System.Classes, Vcl.Graphics,

Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, Vcl.StdCtrls, Vcl.Grids, Math;

type

TForm1 = class(TForm)

Button1: TButton;

Edit1: TEdit;

StringGrid1: TStringGrid;

Label2: TLabel;

Label3: TLabel;

Label1: TLabel;

procedure Button1Click(Sender: TObject);

procedure FormCreate(Sender: TObject);

private

{ Private declarations }

public

{ Public declarations }

end;

var

Form1: TForm1;

implementation

{$R \*.dfm}

const

G = 9;

R = 10;

type

TArray = array [0..G] of integer;

var A : TArray;

key, x, t, u, z : integer;

i: integer;

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);

var i: integer;

begin

t := randomrange(1,G);

u := randomrange(1,G);

for i := 0 to G do

begin

A[i]:= 0;

Form1.StringGrid1.Cells[i, 0] := IntToStr(i)

end;

end;

Function Hash (t, u, G, x, R:integer): integer;

begin

z := (((t\*x)+u) mod G) mod R;

Hash := z;

Form1.Label3.Caption := IntToStr(z);

end;

Procedure SAP (key:integer);

begin

key := Hash(t, u, G, x, R);

if A[key] = 0 then

begin

A[key] := x;

Form1.StringGrid1.Cells[key, 1] := IntToStr(A[key]);

end

else

Begin

for i := 0 to G do

begin

if key = 9 then

key := 0

else

key := key+1;

if A[key] = 0 then

begin

A[key] := x;

Form1.StringGrid1.Cells[key, 1] := IntToStr(A[key]);

exit;

end;

end;

end;

end;

Procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

begin

x := StrToInt(Edit1.Text);

SAP(x);

end;

end.

