**Министерство образования и наук РФ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение**

**Высшего образования**

**Рязанский государственный радиотехнический университет**

**Кафедра ЭВМ**

Отчет по лабораторной работе №1:

“ Записи”

Вариант 11

Выполнила: ст. гр 640

Тограева К. О.

Проверила:

Доц. к.т.н. Елесина С.И.

Рязань 2017

**Цель работы:**  
 приобретение навыков разработки алгоритмов и программ с использованием записей.

**Вариант №11:** Описать запись с именем NOTE, содержащую следующие поля: − фамилия, имя; − номер телефона; − дата рождения (массив из трех чисел). Написать программу, выполняющую следующие действия: − ввод с клавиатуры данных в массив, состоящий из восьми элементов типа NOTE; − вывод таблицы на экран; − записи упорядочить по алфавиту; − вывод отсортированной таблицы на экран; − вывод на экран информации о людях, чьи дни рождения приходятся на месяц, значение которого введено с клавиатуры; − если таких записей нет, то выдать на дисплей соответствующее сообщение.

**Программирование**

**program**

**PersonMemorizer;**

**const**

**n = 1;**

**tableWidth = 15;**

**type**

**birthDay = record**

**day : integer;**

**month : integer;**

**year : integer;**

**end;**

**name = record**

**firtsName : string;**

**lastName : string;**

**phoneNumber : string;**

**bDay : birthDay;**

**end;**

**stringArray = array[0..5] of string;**

**stringValues = record**

**valuesArray : stringArray;**

**end;**

**nameArray = array[0..n] of name;**

**var**

**myName : name;**

**myNameArray : nameArray;**

**strArrPointer : ^stringValues;**

**selectedName : integer;**

**function readNumber() : integer;**

**var resulter : integer;**

**begin**

**try**

**write('Write number, please : ');**

**readln(resulter);**

**except on System.Exception do**

**begin**

**writeln('It"s a wrong number, try again!');**

**readNumber();**

**end;**

**end;**

**writeln();**

**readNumber := resulter;**

**end;**

**procedure readValues();**

**var i : integer;**

**begin**

**for i := 0 to n do**

**begin**

**writeln('Hi! It"s name # ', i, ', please, type it"s valuesr');**

**write('Write firtsName, please : ');**

**readln(myName.firtsName);**

**write('Write lastName, please : ');**

**readln(myName.lastName);**

**write('Write phoneNumber, please : ');**

**readln(myName.phoneNumber);**

**write('Write day of birthday, please : ');**

**myName.bDay.day := readNumber();**

**write('Write month of birthday, please : ');**

**myName.bDay.month := readNumber();**

**write('Write year of birthday, please : ');**

**myName.bDay.year := readNumber();**

**myNameArray[i] := myName;**

**end;**

**end;**

**procedure writePlainSymbolOrValue(plainSymbol : string; valuesPointer : ^stringValues; i : integer);**

**var**

**j : integer;**

**begin**

**if (valuesPointer = nil) then**

**for j := 1 to tableWidth do**

**write(plainSymbol)**

**else**

**write(valuesPointer^.valuesArray[i]);**

**end;**

**procedure writePart(beginning : string; plainSymbol : string; divider : string; endSymbol : string; valuesPointer : ^stringValues);**

**var**

**i, j : integer;**

**const**

**columnsNumber : integer = 5;**

**begin**

**write(beginning);**

**for i := 0 to columnsNumber do**

**begin**

**writePlainSymbolOrValue(plainSymbol, valuesPointer, i);**

**if (i <> columnsNumber) then write(divider);**

**end;**

**writeLn(endSymbol);**

**end;**

**procedure writePart(myName : name);**

**var**

**strArray : stringValues;**

**begin**

**str(myName.firtsName : tableWidth, strArray.valuesArray[0]);**

**str(myName.lastName : tableWidth, strArray.valuesArray[1]);**

**str(myName.phoneNumber : tableWidth, strArray.valuesArray[2]);**

**str(myName.bDay.day : tableWidth, strArray.valuesArray[3]);**

**str(myName.bDay.month : tableWidth, strArray.valuesArray[4]);**

**str(myName.bDay.year : tableWidth, strArray.valuesArray[5]);**

**strArrPointer := @strArray;**

**writePart('║', '', '│', '║', strArrPointer);**

**end;**

**procedure writeHeader();**

**var**

**strArray : stringValues;**

**begin**

**str('Firts Name' : tableWidth, strArray.valuesArray[0]);**

**str('Last Name' : tableWidth, strArray.valuesArray[1]);**

**str('Phone Number' : tableWidth, strArray.valuesArray[2]);**

**str('Birthday Day' : tableWidth, strArray.valuesArray[3]);**

**str('Birthday Month' : tableWidth, strArray.valuesArray[4]);**

**str('Birthday Year' : tableWidth, strArray.valuesArray[5]);**

**strArrPointer := @strArray;**

**writePart('║', '', '│', '║', strArrPointer);**

**writePart('╟', '─', '┼', '╢', nil);**

**end;**

**procedure writeTableWithValues(myNameArray : nameArray);**

**var**

**i : integer;**

**begin**

**writePart('╔', '═', '╤', '╗', nil);**

**writeHeader();**

**for i:= 0 to n do**

**begin**

**writePart(myNameArray[i]);**

**if (i < n) then writePart('╟', '─', '┼', '╢', nil);**

**end;**

**writePart('╚', '═', '╧', '╝', nil);**

**end;**

**procedure makeBubbleSorting(Var myArray : nameArray);**

**Begin**

**for i : integer := 0 to n do**

**for j : integer := n - 1 downto i do**

**Begin**

**if (myArray[j].lastName < myArray[j + 1].lastName) then**

**Begin**

**swap(myArray[j], myArray[j + 1]);**

**End;**

**End;**

**End;**

**procedure displayOneRaw(n : name);**

**begin**

**writeln('-----Selected raw-----');**

**writeln('Firts Name = ', n.firtsName );**

**writeln('Last Name = ', n.firtsName );**

**writeln('Phone Number = ', n.phoneNumber);**

**writeln('Birthday Day = ', n.bDay.day);**

**writeln('Birthday Month = ', n.bDay.month);**

**writeln('Birthday Year = ', n.bDay.year);**

**writeln('---End Of Selected raw---');**

**writeln();**

**end;**

**procedure selectPerson(myNameArray : nameArray; numberForSearch : integer);**

**var**

**i : integer;**

**isRawsWithSuchNumber : boolean;**

**begin**

**isRawsWithSuchNumber := false;**

**for i := 0 to n do**

**begin**

**if (myNameArray[i].bDay.month = numberForSearch) then**

**begin**

**displayOneRaw(myNameArray[i]);**

**isRawsWithSuchNumber := true;**

**end;**

**end;**

**if (isRawsWithSuchNumber = false) then**

**begin**

**writeln('There"s no raws with this month!')**

**end;**

**end;**

**begin**

**readValues();**

**writeTableWithValues(myNameArray);**

**makeBubbleSorting(myNameArray);**

**writeln('Sorted Array');**

**writeTableWithValues(myNameArray);**

**writeln('Type the month for displaying information about person');**

**selectedName := readNumber();**

**selectPerson(myNameArray, selectedName);**

**end.**

**Тестовый пример:**

Hi! It"s name # 0, please, type it"s valuesr

Write firtsName, please : Пупкин

Write lastName, please : Дмитрий

Write phoneNumber, please : 93280537

Write day of birthday, please : Write number, please : 2

Write month of birthday, please : Write number, please : 4

Write year of birthday, please : Write number, please : 9883

Hi! It"s name # 1, please, type it"s valuesr

Write firtsName, please : Торгаева

Write lastName, please : Ксения

Write phoneNumber, please : 420348294

Write day of birthday, please : Write number, please : 2

Write month of birthday, please : Write number, please : 4

Write year of birthday, please : Write number, please : 3443

╔═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╗

║ Firts Name│ Last Name│ Phone Number│ Birthday Day│ Birthday Month│ Birthday Year║

╟───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────╢

║ Пупкин│ Дмитрий│ 93280537│ 2│ 4│ 9883║

╟───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────╢

║ Торгаева│ Ксения│ 420348294│ 2│ 4│ 3443║

╚═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╝

Sorted Array

╔═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╤═══════════════╗

║ Firts Name│ Last Name│ Phone Number│ Birthday Day│ Birthday Month│ Birthday Year║

╟───────────────┼────────────--──┼───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────╢

║ Торгаева│ Ксения│ 420348294│ 2│ 4│ 3443║

╟───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────┼───────────────╢

║ Пупкин│ Дмитрий│ 93280537│ 2│ 4│ 9883║

╚═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╧═══════════════╝

Type the month for displaying information about person

Write number, please : 4

-----Selected raw-----

Firts Name = Торгаева

Last Name = Торгаева

Phone Number = 420348294

Birthday Day = 2

Birthday Month = 4

Birthday Year = 3443

---End Of Selected raw---

-----Selected raw-----

Firts Name = Пупкин

Last Name = Пупкин

Phone Number = 93280537

Birthday Day = 2

Birthday Month = 4

Birthday Year = 9883

---End Of Selected raw---