



DEVELOPING ALGORITHM FOR CONVERTING INTEGER TYPE VARIABLES INTO STRING VIEW

Butayev Eldorbek Khomitjonovich

Andijan Institute of Mechanical Engineering

Assistant of the Department of "Information Technology"

Khakimova Dilnozaxon Sadulla qizi

Andijan Institute of Mechanical Engineering,

2nd year Student of "Information Systems and Technologies"

Annotation

This article discusses an algorithm for replacing the entered numerical information with words formed using a recursive function.

Keywords: Algorithm, programming, programming technologies, speech simulator, input - output objects.

Annotatsiya. Ushbu maqolada son bilan kiritilgan ma'lumotni so'zga almashtirish algoritmi rekursiv funksiya yordamida shakllantirilishi ko'rib chiqilgan.

Tayanch so'zlar: Algoritm, dasturlash, dasturlash texnologiyalari, nutq simulyatori, kiritish-chiqarish obyektlari.

Аннотация. В данной статье рассматриваются алгоритм замены вводимой числовой информации словами формируется с помощью рекурсивной функции.

Ключевые слова: Алгоритм, программирование, технологии программирования, симулятор речи, объекты ввода - вывода.

Introduction

Hozirgi kunda fan, texnika va texnologiyalarni jadal rivojlantirish dolzarb masalalardan biridir. Bu dolzarb masalani amalga oshirishda axborot texnologiyalarini va uning asosiy qismi bo'lgan algoritmlar hamda dasturlash texnologiyalarining o'rni beqiyosdir.

Inson hayoti davomida katta-kichik vazifalar yoki masalalarni hal etishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yadi. Odatda, u o'z maqsadiga yerishishi uchun bajarishi lozim bo'lgan amal yoki ishlarini hayotiy tajribasi yoki o'zlashtirgan bilimiga asoslanib ma'lum bir tartibga keltiradi [1].

Murakkab algoritmlar va dasturlash texnologiyalari kundan kunga rivojlanib bormoqda. Oddiy algoritmlar ayrim muammolarni yechishga qodir emas.



Biror bir korxona uchun axborot tizimini yaratishda oddiy va murakkab algoritmlar qo'llaniladi. Axborot tizimlarni yaratish jarayoni axborot tizimini ishlab chiqish hayotiy sikli deb ataladi, chunki bu jarayon bilan bog'liq faoliyat doimiydir [2].

Ushbu maqolaning maqsadi son bilan kiritilgan ma'lumotni so'z bilan ifodalashni talab qiladi. Masalan, bank to'lov topshiriqnomasini shakllantirishda hamda ko'zi ojizlar uchun qurilma ekranidagi matnni o'qib beradigan maxsus dasturlar raqam va sonlarni talaffuz etishda ularni avval so'z (matn) bilan ifodalab oladi.

Bank to'lov topshiriqnomalarida kiritilgan sonni kiritish obyektidan oladi va so'z bilan yozilgan natijani chiqarish obyektida ko'rsatib beradi.

Nutq simulyatorlari "1234" soniga duch kelsalar, uni qanday talaffuz qilishni bilmay qoladi. Shu bois, sonlarni o'qitishdan oldin, ularni so'z bilan ifodalash lozim. Ya'ni, "1234" avval "bir ming ikki yuz o'ttiz to'rt" kabi matnga o'girilib, keyin nutq simulyatoriga uzatilishi lozim.

Sonlarni so'z bilan ifodalash algoritmi u qaysi til uchun yozilishiga qarab boshqacha bo'lishi tabiiy. Chunki turli tillar murakkab sonlarni turlicha ifodalaydilar. Masalan, rus tilida 11 dan 19 gacha sonlar o'z nomiga ega. Ingliz tilida ham shunday.[3]

O'zbek tilida bu masala ancha oddiy, chunki ikki xonali sonlar o'nlik nomi va birlik nomidan iborat (13 sonida "o'n" qismi o'nlik nomi, "uch" qismi birlik soni). Demak, algoritm o'qilishi kerak bo'lgan sonni avval birlik, o'nlik, yuzlik, minglik, millionlik, milliardlik va hokazo qismlarga ajratib olib, keyin ularga tegishli nomlarni birlashtirishi kerak.

Bir xonali sonlarni o'qish juda oson: har birini o'z nomi bilan almashtirilsa kifoya.

1 => "bir", 2 => "ikki", 3 => "uch" va hokazo.

Algoritm birdan ko'p xonali songa duch kelganda, avvalo sonning necha xonaliligini aniqlaydi. So'ngra oxirgi uch xona (birlik qism), agar mavjud bo'lsa undan oldingi uch xona (minglik qism), mavjud bo'lsa undan ham oldingi uch xona (millionlik qism), va mavjud bo'lsa milliardlik qismlar aniqlanadi. Har bir qism ichidagi birlik, o'nlik va yuzlik o'z nomiga almashtiriladi. Shuningdek, minglik, millionlik va milliardlik qismlardan keyin shu qismlarni nomi qo'shiladi.

Algoritm ishini aniq bir misolda ko'rib chiqsak. Misol uchun "12345" sonini algoritmi quyidagicha so'zlarga o'giradi:

1. Son necha xonaligi aniqlanib, qismlarga ajratiladi: 5 xonali, ikki qismdan iborat - minglik ("12") va birlik ("345").

2. Har bir qism so'zlarga o'giriladi: 12 => "o'n ikki", 345 => "uch yuz qirq besh".

3. Minglik qismdan keyin "ming" so'zi qo'shiladi: "o'n ikki" => "o'n ikki ming".

4. Qismlar birlashtiriladi: "o'n ikki ming uch yuz qirq besh".

Algoritmning dastur kodi Delphi dasturlash tilida yozilgan.

unit uNumToText;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,



```
Dialogs, StdCtrls, Buttons, Mask, RzEdit;
type
  TForm1 = class(TForm)
    BitBtn1: TBitBtn;
    Memo1: TMemo;
    RzNumericEdit1: TRzNumericEdit;
    procedure BitBtn1Click(Sender: TObject);
    function NumberToText(Number:string):string;
  private
    { Private declarations }
  public
    { Public declarations }
  end;
var
  Form1: TForm1;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.BitBtn1Click(Sender: TObject);
begin
  Memo1.Lines.Clear;
  Memo1.Lines.Add(NumberToText(RzNumericEdit1.text));
// Memo1.Lines.Add(NumberToText(Edit1.Text));
// Label1.Caption :=NumberToText(Edit1.Text);
end;
function TForm1.NumberToText(Number:string):string;
var
  i,lNum:integer; b,u:array of string;
begin
  SetLength(b,10); SetLength(u,10);
  b[0]:= ''; b[1]:='bir '; b[2]:='ikki '; b[3]:='uch '; b[4]:='to'rt ';
  b[5]:='besh '; b[6]:='olti '; b[7]:='yetti '; b[8]:='sakkiz '; b[9]:='to'qqiz ';
  u[0]:= ''; u[1]:='o'n '; u[2]:='yigirma '; u[3]:='o'ttiz '; u[4]:='qirq ';
  u[5]:='ellik '; u[6]:='oltmish '; u[7]:='yetmish '; u[8]:='sakson '; u[9]:='to'qson ';
  lNum:=Length(Number);
  for i := 0 to lNum-1 do
  begin
    if (i+1=4) and (copy(Number,lNum-i-2,3)<>'ooo') then Result:='ming '+Result;
    if (i+1=7) and (copy(Number,lNum-i-2,3)<>'ooo') then Result:='million '+Result;
    if (i+1=10) and (copy(Number,lNum-i-2,3)<>'ooo') then Result:='milliard '+Result;
```



```

if (i+1=13) and (copy(Number,lNum-i-2,3)<>'000') then Result:='trillion '+Result;
if (i+1=16) and (copy(Number,lNum-i-2,3)<>'000') then Result:='trilliard '+Result;
case i+1 of 1,3,4,6,7,9,10,12,13,15,16,18,19,21,22:
begin
  case i+1 of 3,6,9,12,15,18,21: if Copy(Number,lNum-i,1)<>'0' then Result:='yuz '+Result;
  end;
  Result:=b[StrToInt(Copy(Number,lNum-i,1))]+Result;
end;
else
  Result:=u[StrToInt(Copy(Number,lNum-i,1))]+Result;
end;
end;
// result:= copy(number,lnum,lnum-3) + 'so'm ' + copy(number,lnum,lnum)+'tiyin';
if Result="" then Result:='nol ';
end;
end.

```

Albatta, bu algoritm oddiy emas. Uni oddiy va o'nlik kasrlarni ham o'qiy oladigan qilib kengaytirish, boyitish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, har qanday masalani zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida yechish mumkin. Masalani yechishda model-algoritm-dasturlash texnologiyasini bilishimiz kerak. Bularni bilishimiz va hayotga tadbiiq etishimiz ijtimoiy va iqtisodiy sohalarni rivojlanishiga ijobiy ta'sir qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. E.N.Butayev ALGORITMLAR TIZIMLI TAHLILI VA ULARNING TAKOMILLASHTIRISH [Journal] // ФАРФОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ И Л М И Й – Т Е Х Н И К А ЖУРНАЛИ / ed. ИНСТИТУТИ ФАРФОНА ПОЛИТЕХНИКА. - Fergana : ФАРФОНА ПОЛИТЕХНИКА ИНСТИТУТИ И Л М И Й – Т Е Х Н И К А ЖУРНАЛИ, 2021 йил 7-12. - спец. вып. № 1 : Vol. Том 25.. - pp. 36-41.
2. Бутаев. Элдорбек Хомитжонович ЧЕГАРАЛАНМАГАН ТОР ТЕБРАНИШ ТЕНГЛАМАСИ УЧУН БОШЛАНГИЧ МАСАЛАНИ MAPLE ДАСТУРИДА ЕЧИШ [Журнал] // Scientific progress. - 2021 г.. - стр. pp. 422-427.
3. М.Т. Юсупов Исследование процесса распределения температуры при сушке винограда путем моделирования [Журнал]. - Москва : Пищевая промышленность, 2017 г.. - 10 : Т. II.
4. М.Т.Юсупов Моделирование технологического процесса сушки винограда на уровне рабочей камеры [Журнал]. - Москва : Universum: технические науки, 2017 г.. - 11(44).
5. Х Икромов Х. СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ [Журнал]. - Москва : Universum: технические науки., 2021 г.. - 83 : Т. №. 2-1 (83).