

**Rīgas Tehniskā universitāte  
Datorzinātnes un Informācijas Tehnoloģijas fakultāte  
Lietišķo datorsistēmu institūts**

**Informātikas un programmēšanas katedra**

## **Risinājumu algoritmizācija un programmēšana (2.daļa)**

### **Laboratorijas darbs #3 Moduļu veidošana**

**Datorzinātnes un Informācijas  
tehnoloģijas fakultāte  
IDBD 1. kurss 14. grupa  
Sergejs Terentjevs  
Studenta apl. 061RDB140**

## 1. Darba uzdevums

Apgūt moduļu veidošanu.

Izveidot moduli darbam ar simbolu rindām. Modulī paredzēt nepieciešamās tipu deklarācijas un apakšprogrammas. Sagatavot moduļa interfeisa specifikāciju.

Noteikt vai simbolu rinda STR1 nav simbolu rindas STR2 spoguļattēls.

Izveidot galveno programmu, kas lieto (testē) izstrādāto moduli.

Datu ievade atļauta tikai galvenajā programmā.

## 2. Moduļa specifikācija

### 2.1 Apraksts

*Definējam galvenās moduļa īpašības.*

Modulis **MirrorStr** nodrošina simbolu rindu apstrādi.

Modulis lietotājam paredz apakšprogrammu, kas lietotāja ievadīto otru simbolu rindu apgriež otrādi, tādējādi iegūstot šīs rindas spoguļattēlu .

Moduļa interfeiss satur lietotājam nepieciešamās deklarācijas.

### 2.2 Moduļa interfeiss

*Parādam moduļa interfeisu un dodam tā komponentu aprakstu.*

```
unit MirrorStr;
```

```
INTERFACE
```

```
var
```

```
    i,k: integer; { divi atšķ. masīva uzskaites tipa elementi, k veic  
rindas uzskaiti no beigām līdz sākumam, i otrādi }
```

```
Function StrImg (str2:string; var OutputString:string):boolean;
```

Funkcijas **StrImg** rezultātā rindas **str2** tiek apgriezta otrādi un tiek iesūtīta rindās **OutputString** saturā. Funkcijas izpildes rezultāts tiek atgriezts galvenajā programma, ka **true** vai **false** rezultāts mainīgajā **OutputString**, šādi galv. Programma veicot salīdzinājumu ar pirmo lietotāja ievadīto datu rindu, mēs iegūstām nosacījumu, vai otra rinda ir pirmās rindas spoguļattēls.

**OutputString : string;**                      {papildus simbolu rinda, kura atgriezts pagaidu rezultāts }

### **3. Moduļa sagatave**

*Shēmas, programmu pirmtekstu sagataves uc materiāli lai sāktu darbu pie datora*

```
unit MirrorStr;
INTERFACE
var
  i,k: integer;

function StrImg (str1:string; var OutputString:string):boolean;

IMPLEMENTATION

function StrImg (str1:string; var OutputString:string):boolean;
var
  L:integer;
begin
  L:=Length (str1);
  k:=1;
  OutputString:= str1;
  for i:=L downto 1 do
    begin
      OutputString[i]:= str1[k];
      k:=k+1;
    end;
  end;
end.

end.
```

### **4. Galvenās programmas sagatave**

```
Program Lab3;
uses crt, MirrorStr;

var
  Str1,           { apstradajama rinda }
  Str2,           { rezultejosa rinda }
  OutputString: string; { papildrinda }

begin
  clrscr;
  writeln ('programma nosaka vai pirma simbolu rinda nav otras simbolu rindas
  spogulattels');
  writeln;
  writeln ('ievadiet pirmo analizejamo rindu' );
  readln ( Str1);
  writeln ('ievadiet otru analizejamo rindu' );
  readln (Str2);
```

```
StrImg (Str1,OutputString);
```

```
{ Writeln ( 'Apstradajama un rezultejosa rinda');  
Writeln (str1);  
Writeln (str2);  
Writeln (str1,' ', OutputString);} 
```

```
If str2=OutputString then writeln ('pirma rinda ir spogulattels otrai rindai')  
else writeln ('nav nekas kopigs');
```

```
Writeln ('press any key to continue...');  
Readkey;  
end.
```

## 5. Testēšanas metodika

Lai pārlicinātos par izstrādātā moduļa programmatūras pareizību un tās pielietojamību izpildīsim galveno programmu ar moduļa elementu izsaukumiem.

Testa piemēri:

Pirmā simbolu rinda ‘ abaa’

Otra simbolu rinda ‘aaba’

Rezultāts:

Simbola rinda ‘abaa’ tiek apgriezta otrādi (aaba), tāpēc „pirma rinda ir spogulattels otrai rindai”

Pirmā simbolu rinda ‘ abaa’

Otra simbolu rinda ‘abaa’

Rezultāts:

Pirmā Simbola rinda ‘abaa’ tiek apgriezta otrādi (aaba), tāpēc „ nav nekas kopigs”

## 6. Secinājumi

Apgūta moduļa izstrāde un lietošana.