

char simbolių eilutės ypatybės

C kalbos (`char` tipo) simbolių eilutės yra simbolių masyvai, kurie turi ir tam tikrų, tik jiems būdingų, savybių. Šie masyvai sudaromi panašiai kaip skaičių masyvai, tik po paskutinio simbolio dar įrašomas specialus simbolis, kurio kodas yra nulis. Tas simbolis reiškia simbolių eilutės pabaigą. Jis nėra matomas, tačiau, suteikus simbolių eilutei reikšmę, įrašomas automatiškai. Mums šis nulinis simbolis nėra labai svarbus, bet į jo buvimą reikia atsižvelgti, nes jis užima vietą masyve.

1. Reikšmės suteikimas aprašant eilutę

`char` tipo duomuo yra bet kuris vienas simbolis. `char` simbolių eilutė aprašoma kaip ir kiti masyvai, tik masyvui priskiriama simbolių eilutė.

Pavyzdys:

```
char eil1[12]; // 11 simbolių eilutė ir '\n' eilutė
char eil2[] = "Sinchrofazotronas";
char eil1[] = "Žalgiris";
const char duomenys[] = "duom.txt"; // konstanta failo
pavadinimas
```

Atkreipkite dėmesį į tai, kad aprašydami priskiriame ne atskirus simbolius, o simbolių eilutę, pavyzdžiui, "Žalgiris". Tai pirmasis esminis simbolių eilučių ir masyvų skirtumas. Galima aprašyti ir simbolių eilutes reiškiančias konstantas. Tada neleidžiama keisti nė vieno tokios simbolių eilutės simbolio.

Pavaizduokime pavyzdžio simbolių eilutes taip, kaip jos atrodo masyve:

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8
Ž a l g i r i s \0
```

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
S i n c h r o f a z o t r o n a s \0
```

Abiejų simbolių eilučių pabaigoje matote simbolį `'\0'`, kurio kodas yra nulis. Tai antrasis esminis simbolių eilutės ir masyvo skirtumas.

Simbolių eilutės yra masyvai, todėl su jų elementais galima atlikti tokius pat veiksmus kaip su masyvo elementais, pavyzdžiui, pakeisti vieną simbolį kitu. Tik reikia nepamiršti, kad `char` tipo simbolis rašomas ne tarp kabučių (kaip simbolių eilutė), bet tarp apostrofų. Pavyzdžiui, pakeiskime 7-ąją eilutės simbolį 'f' simboliu 'F':

```
Eil2[7] = 'F';
```

Dabar rezultatas bus "SinchroFazotronas";

Panašiai galima paimti bet kurį simbolį ir jo reikšmę priskirti kintamajam, pavyzdžiui:

```
char c;  
c = eil1[5]; // paimsime simbolį 'r'
```

Kintamasis `c` įgis reikšmę 'r'.

Skirkime užrašą 'r' nuo "r". C++ kalboje tai yra du skirtingi dalykai: 'r' reškia simbolį, o "r" yra simbolių eilutė, kurią sudaro vienas simbolis.

2. Reikšmės suteikimas įvedant klaviatūra

`char` simbolių eilutei reikšmę galima suteikti įvedant ją klaviatūra, pavyzdžiui:

```
char pkalba[20];  
...  
cout << "Kokia kalba programuojate? ";  
cin >> pkalba;
```

Tai trečiasis esminis simbolių eilutės ir masyvo skirtumas.

Reikia atsiminti, kad, įvedant reikšmes klaviatūra, simboliai bus skaitomi iki klavišo ENTER paspaudimo arba iki tarpo ženklo. Jei įvesime frazę, sudarytą iš kelių žodžių, pavyzdžiui, "Free Pascal", bus perskaityta tik pirmasis žodis `Free`, mat tarpo ženklas yra vienas iš duomenų skirtukų. Kitas skirtukas yra eilutės pabaigos simbolis `'\n'`, kurį atitinka klavišo ENTER paspaudimas.

Kai įvedama duomenų eilutė yra tekstas ir skaitant nereikia išskirti jokių duomenų, naudojant funkciją `getline`, pavyzdžiui:

```
int ILGIS = 256;  
char posakis[ILGIS];  
cout << "Įveskite savo mėgstamą posakį: ";  
cin.getline(posakis, ILGIS, '\n');
```

Šiuo atveju bus skaitomi 255 simboliai arba iki eilutės pabaigos simbolio (jei jis pasitaikytų anksčiau).

Funkcija `getline` turi ne vieną prototipą.

3. Reikšmės suteikimas įvedant iš tekstinio failo

Simbolių eilutes taip pat galima perskaityti iš tekstinio failo.

1 pavyzdys. Tekstiniame faile `duomenys.txt` yra įrašytas posakis `Errare humanum est` („Klysti žmogiška“).

```
#include <fstream>  
...  
const char FV[]="duomenys.txt";  
...  
const int ILGIS = 256;
```

```
char posakis[ILGIS];
ifstream duom(FV);
duom.getline(posakis, ILGIS, '\n'); //perskaitome
posaki
duom.close();
```

Jei būtume skaitę tokiu sakiniu:

```
D >> posakis;
```

simbolių eilutė būtų perskaityta iki pirmojo tarpo.

Simbolių eilutėms, kurių ilgis žinomas, skaityti naudojama funkcija `get(eilutė, ilgis)`.

2 pavyzdys:

```
const int ILGIS = 41;
...
duom.get(posakis, ILGIS); //perskaitome posaki (40
simbolių)
```

Funkcijos `getline` ir `get` prie eilutės pridėjo ir eilutės pabaigos simbolį `'\n'`.

3 pavyzdys. Įvedami vardas ir pavardė. Programos rezultatas - inicialai.

```
char v, p; // inicialai
cout << "Įvesk savo vardą ir pavardę: ";
v = cin.get(); // skaitome vardo inicialą
cin.ignore(20, ' '); //praleidžiame iki tarpo arba
20 simbolių
cin >> ws; //praleidžiame jei dar yra tarpų
p = cin.get(); // skaitome pavardės inicialą
cout << "Jūsų inicialai " << v << ". " << p << ". " ;
```

Skaičius 20 reiškia, kad, praleidę ne daugiau kaip 20 simbolių, tikimės rasti tarpo ženklą. Paskui praleidžiame tarpo ženklus, jei tarp vardo ir pavardės jų yra daugiau ir galiausiai išskiriame pavardės inicialą.