

Střední škola pedagogická, hotelnictví a služeb, Litoměřice, příspěvková organizace



Předmět:	Vývoj aplikací
Téma:	Řetězce
Vyučující:	Ing. Milan Káža
Třída:	EK3
Hodina:	17
Číslo:	V/5

Programování v jazyce C a C#

13. Řetězce

Řetězec je speciální typ jednorozměrného pole v jazyce C je typu **char** a v jazyce C# je typu **string**. Práce s řetězci je jak v jazyce C tak C# velmi častá.

Deklarace řetězce v jazyce C vypadá takto: **char retezec[5]="ahoj";**

Další možnost jak zadat řetězec je: **char retez[]={ "ahoj" };** V tomto případě není známá délka řetězce.

Řetězec je v jazyce C vždy ukončen znakem \0, proto se musí počítat se znakem navíc, proto má řetězec "ahoj" zadáno 5 znaků. V jazyce C se pro práci s řetězci udává hlavičkový soubor **<string.h>** a přílazy pro práci s řetězci začínají většinou str, např. strlen, strcpy, strcmp.

Příkaz **strlen** vrací délku řetězce, příkaz **strcpy** kopíruje obsah jednoho řetězce do druhého a příkaz **strcmp** provnává dva řetězce, ostatní příkazy je možné najít v knize Učebnice jazyka C od Pavla Herouta, nebo v knize Borland C++ od stejného autora, další možnosti jsou internetové stránky stačí do vyhledávače zadat příkaz: „jazyk c“ a ukáží se odkazy a jeden z nejlepších je tento <http://www.jazykc.ic.cz> .

Při načítání řetězce se používá příkaz **scanf("%s", retezec);** zde není ampersand „&“ tedy znak pro načtení, ten se v případě načítání řetězce nekládá.

Řetězec v C# se zadává takto: **string retezec="Ahoj";**

V jazyce C# není vkládaný nulový ukončovací znak jako je tomu v C. Řetězec je součástí třídy System.String z knihovny CLR (Common Language Runtime), ta bude posána spolu s Visual Studiem. Dále jak je vidět není nutné znát délku řetězce a zadávat jí.

Příkazy pro práci s řetězci v C# jsou např: Compare() - porovná dva řetězce, dále CopyTo() - zkopíruje zadaný počet znaků z pozice řetězce do pole, další příkazy pro práci s řetězci je možné najít v knize od C++ k C# od Miroslava Viriuse, nebo v knize Začínáme programovat v C# od Erica Gunnersona, dále na internetových stránkách <http://www.cs.vsb.cz/behalek/vyuka/pcsharp>,

kde je výborný popis C#.

Pro načtení řetězce v C# se použije tato metoda: `string s= sr.ReadLine();` a je možné napsat řetězec, který je možné uložit nebo s ním nějak pracovat. Další ukázka je pro načtení řetězce ze souboru

```
.....  
    string radka;  
        while ((radka = cteni.ReadLine()) != null)  
        {  
            Console.WriteLine() += radka+ "\n";  
        }  
.....
```

Tento zápis byl zobrazen již při práci se soubory.

Nyní byly popsány řetězce jak v C tak v C#. Řetězce budou probrány ještě v rámci Visual Studia, protože v současné době se by někdo chtěl program napsaný v příkazovém řádku, proto bude využití řetězců ukázáno na příkladu až ve Visual Studiu.

Je možné říci, že velmi často se řetězce využívají při porovnání, dvou řetězců nebo při vyhledávání daných slov. Další část bude popis Visual Studia a proto bude ukázán program v jazyce C, jehož úkolem je načíst soubor v něm vyhledat určitá slova, která zadal uživatel a od těchto slov provádět ukládání do nového souboru, podobně se dá tento způsob využít např. kdy se porovnává aktuální datum s datem uloženým v souboru to je možné nazvat jako „zápisník“.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <conio.h>

char slovo[]="war" ;
char s_data[3];
.....

void Vyhledej()
{
    if((fi_slova=fopen("slova.txt ","rt"))==NULL)
    {
        ShowMessage("Soubor slova se neotevřel");
        return;
    }
    if((fi_zapis=fopen("zapis.txt","wt"))==NULL)
    {
        ShowMessage("Soubor zapis.txt se neotevřel");
        return;
    }

    while(fgets(s_data,4,fi_ipadr)!=NULL)
    {
        if(strstr(s_data,slovo)!=NULL)
        {
            fputs(s_data,fi_zapis);

            break;
        }
    }
}
```

```
    }  
  
    fclose( fi_ipadr);  
    fclose( fi_zapis);  
  
    }  
}
```

.....

Na tomto příkladu je ukázána procedura vyhledání slova v souboru pomocí Borland C++.

Řetězce v PHP má stejnou úlohu jako v C a je často využíván tak jak bylo již uvedené. Zde jen jeden jednoduchý příklad:

```
$retez=slowa(" retez s napisem: Ahoj");  
echo($retez);
```

Kontrolní otázky:

1. Vysvětlete pojem řetězec.
2. Napište jak zadáte řetězec v C a jak v C#

Použitá literatura:

Miroslav Virius: C# pro zelenáče, 1.vydání, Neocortex, s.r.o Praha, 2002

Pavel Herout: Učebnice jazyka C, 3.vydání, KOOP České Budějovice, 1997

Miroslav Virius: od C++ k C#, 1.vydání, KOOP České Budějovice, 2002

Eric Gunnerson: Začínáme programovat v C#, 1. vydání, Computer Press, 2001