



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 12 téma: Řetězce

ze sady: 2 tematický okruh sady: Vyšší programovací jazyky
ze šablony: 10 – Algoritmizace a programování určeno pro: 1. a 2. ročník
vzdělávací obor: 18-20-M/01 Informační technologie
26-41-M/01 Elektrotechnika - Elektronické počítačové systémy
vzdělávací oblast: odborné vzdělávání
metodický list/anotace: viz VY_32_INOVACE_10212ml.pdf
pomocné soubory: cviceni1.exe, cviceni2.exe, cviceni3.exe

Doplňte:

Řetězec je
Ve všech programovacích jazycích se zapisuje

I. Vnitřní uložení řetězce v jazyce C++

a. Definice datového typu

Jednorozměrné pole typu char:

```
char název_proměnné[počet znaků + 1];
```

```
char název_proměnné[]="text";
```

např. char text[20];

```
char retez[]="Jak se mas?"
```

b. Uložení v paměti PC

T	O	T	O		J	E		R	E	T	E	Z	E	C	\0	?	?	?	?
---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---

\0: _____

Rozdíl mezi 'a' x "a": _____

c. Využití proměnných typu řetězec v programu:

i. Práce s textem

ii. Argumenty funkcí (např. jméno souboru)

II. Uložení řetězce do paměti

a. Pomocí scanf/fscanf

```
scanf("%s", název_proměnné);
```

např.

```
char retez[20];
```

```
scanf("%s", retez);
```

Pozor, nepíše se znak &

b. Znak po znaku

Zapisujeme do pole jednotlivé znaky. Řetězec musíme ukončit znakem \0.

např.

```
char retez[20];
```

```
retez[0]='A'; retez[1]='h'; retez[2]='o'; retez[3]='j';
```



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

```
retez[4]='\0';
```

Využíváme v okamžiku, když s řetězcem děláme „nestandardní“ operace (např. otáčení řetězce, odstranění některých znaků...)

III. Výpis řetězce

a. Pomocí printf/fprintf

```
char retez[20];  
printf("%s", retez);
```

Jediný rozumný způsob výpisu řetězce na obrazovku.

b. Znak po znaku

```
char retez[20];  
int i=0;  
while(retez[i]!='\0'){  
printf(„%c“, retez[i]);  
i++;  
}
```

Využijeme zejména v případě, že řetězec nevypisujeme na obrazovku, ale upravujeme (například přidáváme za jiný řetězec)

IV. Cvičení

a. Najděte chybu:

- 1) `scanf("%s", &retez);`
- 2) `retez="Jak se mas";`
- 3) `char retez[20];`
`for(i=0; i<20; i++)`
`printf("%c", retez[i]);`
- 4) `while(retez[i]!='\0')...`
- 5) `char retez1[20], retez2[20];`
`retez1=retez2;`

b. Co dělají následující příkazy:

- 1) `int i=1;`
`while(retez[i]!='\0')`
`i++;`
`print("%d", i);`
- 2) `char retez[]="vstup.txt";`
`int i=0;`
`while(retez[i]!='.')`
`i++;`
`retez[i]='\0';`

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

c. Naprogramujete:

- 1) Vytvořte program, ve kterém uživatel zadá jméno souboru a program následně tento soubor vytvoří a zapíše do něj „Prave jste vytvorili nový soubor.“
- 2) Vytvořte program, kde uživatel zadá řetězec (délky menší než 20 znaků). Program tento řetězec otočí a vypíše ho na obrazovku.
- 3) Napište program, kde uživatel zadá počet desetinných míst, na které chce zobrazit číslo PI (0-9 míst) a program číslo PI na zvolený počet desetinných míst vypíše.