

UPR

Cvičení 5

Řetězce

- Dosud jsme pracovali s čísly a znaky
 - Známe datový typ char o velikosti 1 bajt, do kterého uložíme znak
- Řetězec je pole znaků, musí být ukončeno `\0` (velikost je tedy počet znaků+1)

```
char a = 'c';  
printf("%c\n", a);
```

- Tento znak je zároveň reprezentován číslem (kódem v ASCII tabulce)

```
char text[4] = "ahoj"; // špatně  
char text[5] = "ahoj"; // OK  
char text[] = "ahoj";  
printf("%s\n", text);
```

Řetězce

- Změna znaku: stejně jako u pole

```
text[0] = 'A';
```

- `text[2] = '\0';`

- Načtení řetězce ze vstupu:

```
char text[10];
```

```
scanf("%10s", text); // tím řekneme, že přečteme  
jen max 10 znaků
```

```
printf("Napsal jsi: %s\n", text);
```

Řetězce

- Načtení řetězce ze vstupu:

```
char* fgets(char *str, int n, FILE *stream)
```

```
char text[50];
```

```
fgets(text, sizeof(text), stdin);
```

- V řetězci zůstává `\n` a následuje `\0`

Řetězce

- Úkol č.1
 - Odstraňte `\n` z konce řetězce (použijte funkci `najdi` z minulého úkolu)
 - Napište funkci `printLowerCharacters` (`char* str, int velikost`), která vytiskne znaky malými písmeny řetězce a oddělené mezerou

Řetězce

- Co když chceme změnit text v proměnné?

```
char arr[] = "Hello";
```

```
arr = "Hi"; // nelze, protože nemůžeme přiřadit hodnotu do  
proměnné, která je pole - má přesně dané místo v paměti
```

- Buď znak po znaku, tedy `arr[0] = 'H', arr[1] = 'I'`

- Nebo můžeme použít pointer

```
char* ptr = "Hello";
```

```
ptr = "Hi"; // lze, změní se adresa pointeru, ale tyto  
řetězce jsou konstantní
```

```
ptr[0] = 'H' // nelze
```

Řetězce

- Knihovna `<string.h>`
 - Funkce pro práci s řetězcí (např.):
 - `size_t strlen(const char *str)`
 - `char *strcat(char *dest, const char *src)`
 - `char *strtok(char *str, const char *delim)`

Řetězce

- Úkol č.2
 - S využitím knihovny `string.h`
 - Rozdělte text na jednotlivá slova (`strtok`)
 - Pozor! Funkce vrátí první slovo, pokud chcete najít další slovo, je nutné funkci zavolat s parametrem NULL jako vstupní řetězec
 - Vypište slova začínající velkým písmenem
 - Kódy 65-90 v `ASCII` tabulce