

Cvičení #5

Funkce a parametry

Parametry z příkazové řádky I.

- Předávají se jako argumenty funkci `main()`
- Jsou pouze v textové podobě
- Předává se pole parametrů a jejich počet

```
int main(int argc, char **argv) { }
```
- Argument `argc` je počet parametrů
- Prvním argumentem je vždy název aplikace
- Argument `argv` je pole řetězců
 - Co to je?
 - Uvidíme dále

Parametry z příkazové řádky II.

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main(int argc, char **argv) {
    cout << "Pocet parametru je ";
    cout << argc << "." << endl;
    for(int i = 0; i < argc; ++i) {
        cout << "Parametr " << i << ": ";
        cout << argv[i] << endl;
    }
    return 0;
}
```

Pole řetězců

index	0	1	2	3	4	5
0	a	b	c	d	e	\0
1	f	g	h	i	j	\0
2	k	l	m	n	o	\0
3	p	q	r	s	t	\0
4	u	v	w	x	y	\0

```
char pole[5][6];  
cout << pole[0] << endl; //abcde  
cout << pole[3][4] << endl; //t
```

A tohle zatím musí stačit, více na dalším cvičení...

Výpustka u funkce I.

- Výpustka se vyjadřuje třemi tečkami “...”
- U funkce značí, že má proměnný počet parametrů
- První argument funkce je povinný
- Ukázka

```
int minimum(int pocetParametru, ...) { }
```
- Z prvního parametru se určuje počet dalších parametrů funkce (nemusí se však nutně jednat o číslo)

Výpustka u funkce II.

- Pro použití techniky je třeba:

```
#include <cstdarg>
```

- Uvnitř funkce pracujeme s následujícími makry:
 - `va_list` – datový typ pro seznam parametrů
 - `va_start(va_list seznam, int pocetParametru)`
– inicializuje seznam parametrů
 - `va_arg(va_list seznam, datovyTypParametru)`
– vrátí hodnotu dalšího parametru
 - `va_end(va_list seznam)` – zruší seznam parametrů

Výpustka u funkce III.

```
#include <cstdarg>

int prumer(int pocetParametru, ...) {
    int prum;
    va_list seznam;
    va_start(seznam, pocetParametru);
    for(int i = 0; i < pocetParametru; ++i) {
        prum += va_arg(seznam, int);
    }
    va_end(seznam);
    return prum/pocetParametru;
}
```

Více v souboru Ukazka2.cpp

Úloha 3

- Vytvořte aplikaci, která realizuje třídu zásobník na celá kladná čísla
- K dispozici máte opět základ kódu, který je třeba dokončit
- Řiďte se dle pokynů ve zdrojovém kódu Uloha3.cpp
- Klíčová slova nápovědy
 - `stringstream::str()`, `stringstream::clear()`,
`vector::resize()`
 - **Funkce** `getline()`