INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 1: Makro

ze sady:	**3**	**tematický okruh sady:**	**Tvorba skript a maker**
ze šablony:	**10 – Algoritmizace a programování**	**určeno pro:**	**2. a 3. ročník**
vzdělávací obor:	**18-20-M/01 Informační technologie**		
vzdělávací oblast:	**odborné vzdělávání**		
metodický list/anotace:	**viz VY_32_INOVACE_08301ml.pdf**		
pomocné soubory:	**makro.cpp, makro.doc, makro.xls**		

Mgr. Miroslav Řezáč

červen 2013

Substituce

- Vyřešte: $(x^2 + 2)^2 - 5(x^2 + 2) + 6 = 0$
  - Zavedeme substituci $(x^2 + 2) = a$
  - $a^2 - 5a + 6 = 0$
  - $(a - 3)(a - 2) = 0 \rightarrow a_1 = 3, a_2 = 2$
  - Provedeme zpětnou substituci: $a = (x^2 + 2)$

    $x^2 + 2 = 3$

    $x^2 + 2 = 2$
  - $K = \{-1, 0, 1\}$
- Substituce = nahrazení

Makro v programovacím jazyce

- Makro je textová substituce
  - Část kódu (např. několik příkazů) nahradím jiným kódem
  - Větší část kódu nahradím výrazně kratším, pokud ho budu využívat na více místech

Makro X Funkce

- Zpracování makra
  - Ještě před přeložením programu do spustitelného souboru se provede textová substituce
- Zpracování funkce
  - Funkce se zkompiluje předem a při jejím zavolání se odkážeme na tuto část kódu
- Srovnání
  - Spustitelný program má v případě funkce menší velikost
  - Program, kde využíváme makra jsou rychlejší (není třeba se odkazovat na funkci)

Příklad v C++

- Makro se definuje klíčovým slovem #define
  - #define N 1000
- Na makro se odkazuji jeho názvem
  - while(i<N) {…}
- Před přeložením programu se nahradí symbol N hodnotou 1000
  - tj. while(i<1000)
- Vyzkoušejte program makro.cpp
  - Měnte hodnotu N na první řádce zdrojového kódu a sledujte, jak se mění spuštěný program

Makro v MS Office

- Slouží k nahrazení několika po sobě jdoucích příkazů, které se často opakují, jediným příkazem
- Zavolání makra
  - Klávesová zkratka
  - Asociace s tlačítkem
- Vytvoření makra
  - V programovacím jazyce
  - Zaznamenáním činnosti

Ukázka MS Word

- Otevřete soubor makro.doc
- Povolte spouštění maker (povolit obsah)
- Stiskněte klávesovou zkratku ctrl + q
- Pozorujte, co se děje

Ukázka MS Exel

- Otevřete soubor makro.xls
- Povolte spouštění maker (povolit obsah)
- Klikněte na nějaké místo v tabulce (nebo vlastní tabulku vytvořte)
- Stiskněte klávesovou zkratku ctrl + q
- Pozorujte, co se děje

Shrnutí

- Makro je textová substituce
- V programovacím jazyce slouží k nahrazení často se opakujícího kódu zkratkou
- V aplikačních programech nahrazuje delší posloupnost často používaných instrukcí klávesovou zkratkou (nebo tlačítkem)