

NPRG013 JAVA — Domácí úkol 4

Termín odevzdání: 16.12.2014 12:00 (poledne)

Způsob odevzdání:

- Řešení odevzdávejte pomocí systému **CodEx** běžícím na adrese <https://codex.ms.mff.cuni.cz/codex-java/>.
- Použijte třídu **CodEx.java**, která je v přiloženém ZIP balíčku. Do třídy doplňte vaše jméno do javadoc komentáře. Veškerý kód dejte do této třídy (pokud budete potřebovat další třídy, udělejte je jako vnitřní). Neměňte jméno třídy ani balíček (pokud je změníte, **CodEx** nebude umět váš kód vyhodnotit)! Součástí ZIP balíčku je i soubor INPUT obsahující příklady a soubor OUTPUT obsahující správné řešení tohoto příkladu. Pokud vaše řešení spustíte na příklad ze souboru INPUT (na unixovém systému např. takto `java CodEx < INPUT`), musí vypsat přesně to, co je v souboru OUTPUT (pokud nevypíše, tak vaše řešení neodevzdávejte).

Zadání: jednoduchá kalkulačka s proměnnými a funkcemi

Úkolem je vytvořit jednoduchou kalkulačku podle zadání Úkolu 3.

Kalkulačka navíc umí používat proměnné a funkce.

Proměnné se identifikují posloupností písmen, rozlišuje se velikost písmen. Hodnota se do proměnné přiřazuje pomocí operátoru `=` (rovnítko). Pokud se ve výrazu použije doposud nepoužitá proměnná, je její hodnota nula. Přiřazení hodnoty do proměnné není výraz (tj. nemůže figurovat v jiných výrazech).

Hodnota právě vyhodnoceného výrazu se vždy uloží do speciální proměnné **last**, kterou lze použít v následujícím výrazu (při prvním výrazu je proměnná **last** nastavena na nulu). Po přiřazení do proměnné je v **last** uložena hodnota této proměnné.

Definice funkce začíná slovem DEF, potom jménem funkce (posloupnost písmen), potom v závorkách seznam parametrů oddělených čárkami a potom až do konce řádku výraz, který slouží jako tělo funkce. Celá definice funkce je vždy na jednom řádku. V těle funkce lze používat zadané parametry funkce. Parametry se identifikují jedním písmenem. Obyčejné proměnné v těle funkce nelze použít, volání jiných funkcí také ne. Funkce se nemůže jmenovat jako už použitá proměnná a obráceně.

Po definici lze funkci volat, tj. napsat její jméno a do závorek seznam skutečných parametrů. Jako skutečné parametry lze použít pouze čísla nebo proměnné (tj. skutečným parametrem nemůže být výraz ani volání jiné funkce). Při pokusu zavolat nedefinovanou funkci se vypíše ERROR.

Po definici funkce je v **last** uložena nula.

Po výpisu chyby (ERROR na výstupu) je v **last** uložena nula.