

PROCVIČOVANÁ TÉMATA

1. Využití příkazů jazyka Java pro řešení komplexnější zadané úlohy.
2. Vytvoření jednoduchého řádkového menu.
3. Členění kódu do metod.
4. Generování náhodných čísel `Math.random()`
5. Metoda půlení intervalu.

ÚLOHY

1. Asi znáte hru „Hádání čísla“. Jedná se o hru dvou hráčů. Jeden z hráčů si myslí číslo v zadaném rozsahu (rozsah může být pevně stanovený, nebo to může být hodnota zadávaná uživatelem po spuštění programu). Druhý hráč se opakovaně snaží uhodnout myšlené číslo. Na každý jeho tip první hráč odpovídá jedním z následujících způsobů: „Uhodl jsi“, „Myšlené číslo je menší“, „Myšlené číslo je větší“. Hra končí v případě, že druhý hráč uhodne myšlené číslo.

Vytvořte program, který bude realizovat hru „Hádání čísla“ a to tak, aby si uživatel mohl zvolit rozsah „myšlených/hádaných čísel“, roli ve které se bude hry účastnit. Při jednom spuštění programu umožněte hraní libovolného počtu her (dle volby uživatele). Program má při jednotlivé hře počítat počet pokusů. Program má s uživatelem komunikovat formou řádkového menu. Program by mohl svoji činnost vykonávat následujícím způsobem – vypíše jednoduché menu, uživatel si zvolí akci, nastavení rozsahu čísel, hraní hry v roli prvního hráče, hraní hry v roli druhého hráče nebo ukončení hry, pokud uživatel zvolil akci, akce se provede (např. je zahájena a realizována příslušná hra do ukončení), poté program opět vypíše menu – atd.

Pokud počítač bude zastávat roli hráče, který hádá číslo, potom algoritmus musí zvolit vhodnou strategii, podle které bude program dávat jednotlivé tipy (náhodné generování tipů asi předem zavrhneme) – ne příliš vhodnou strategií je postupné procházení všech hodnot v zadaném rozsahu, na místě je asi použití metody půlení intervalu.