

Cvičení – Zase cykly

Procvičovaná témata

1. Využití příkazů jazyka Java pro realizaci
2. Program v řádkovém režimu s řádkovým menu.

Zadání úloh

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. Vaším úkolem je naprogramovat tuto hru tak, aby počítač vystupoval v roli hráče, který si myslí číslo (myšlené číslo vygenerujte generátorem náhodných čísel). Program necht' průběžně počítá počet pokusů.
2. Naprogramujte stejnou hru jako ve druhé úloze, ovšem v tomto případě má program (počítač) vystupovat v roli hráče, který hádá číslo a uživatel potom vystupuje v roli hráče, který se si myslí číslo v zadaném rozsahu. Odpovědi „Uhodl jsi“, „Myšlené číslo je menší“, „Myšlené číslo je větší“ bude uživatel zadávat třeba jako číselné hodnoty 0,-1,1.

Váš 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.

3. Vytvořte program, který bude realizovat celou hru „Hádání čísla“ – vypíše jednoduché menu, uživatel si zvolí pozici (prvního nebo druhého hráče) nebo ukončení hry, poté proběhne hra, program vypíše menu – atd.