

# Cvičení – Piškvorky

## Procvičovaná témata

1. Deklarace, alokace a použití dvourozměrného pole.

## Úlohy

1. Zapište program, který načte aktuální stav rozložení symbolů při hře piškvorky. Dále má program načíst pozici naposledy vloženého symbolu (tedy dvě celá představující číslo řádku a číslo sloupce umístěného symbolu). Program má zjistit, zda naposledy vložený symbol je součástí souvisle pětice stejných symbolů (pětice hledejte v aktuálním řádku, sloupci a diagonálních řadách).
2. Realizovaný algoritmu použijme v komplexnějším programu. Zapište program, který bude v řádkovém režimu realizovat hru piškvorky. Vstupními parametry programu budou velikost hrací plochy  $n$  a číslo  $k$  jako délka souvislé řady stejných symbolů nutných pro ukončení hry.

Program bude pracovat v cyklu. V každém kroku hracího cyklu program zobrazí hrací plochu (textově jako čtverec sestavený ze znaků, jednotlivé symboly budou representovány například znaky -, o, x; znak – představuje prázdný symbol, tedy doposud neobsazené políčko). Dále program načte od uživatele pozici (řádek, sloupec) nově vkládaného symbolu (v sudých krocích umístíme symbol o v lichých krocích cyklu symbol x). Po načtení pozice je nutné otestovat obsazenost příslušného pole. Pokud je políčko obsazené, opakovaně žádat o zadání správné pozice. Pokud je políčko volné, umístit na něj symbol a otestovat případné ukončení hry. Pokud není dosaženo pětice stejných symbolů, pokračovat dalším krokem hracího cyklu. Program může zároveň počítat počet tahů uskutečněných do ukončení hry.