

Procvičování 2

Základy programování 1
Martin Kauer

Vícerozměrná pole

- ▶ Zatím jsme se setkali pouze s jednorozměrnými poli.

```
typ pole[velikost];
```

- ▶ Existují ale i vícerozměrná pole.

```
typ pole[velikostPrvniDimenze][velikostDruheDimenze][...]...;
```

- ▶ Musíme určit velikosti všech dimenzí.
- ▶ Pokud při deklaraci pole ho rovnou inicializujeme, můžeme vynechat velikost první dimenze.
- ▶ Pro přístup k jednotlivým dimenzím používáme operátor hranatých závorek.
- ▶ Interně jsou vícerozměrná pole reprezentovaná jednorozměrnými poli.

```
int pole[][3] = { {1, 2, 3}, {4, 5, 6}, {7, 8, 9} };
```

```
// první závorky určují první rozměr, druhé druhý
```

```
pole[0][1] // první závorky „vyberou“ prvek {1, 2, 3},
```

```
// druhé z něj „vyberou“ prvek 2
```

Cvičení - piškvorky

3 body + x bonusových

- ▶ Naprogramujte jednoduchou verzi konzolových piškvorek.
- ▶ Velikost hrací desky (a délka vítězné posloupnosti) by se měla dát přizpůsobit na jediném místě v kódu.
- ▶ Vytvořte si vhodně vlastní datové typy (struktury, enumy, pojmenované typy).
- ▶ Program si rozdělte do několika funkcí.
- ▶ Program by měl být uživatelsky přívětivý.
- ▶ Nezapomeňte na ošetření vstupů, které už umíme.
- ▶ Bonusové body budou za dobrý kód, možnost nastavení kdo začíná, možnost hraní proti počítači, apod.

Cvičení - piškvorky

3 body + x bonusových

```
  1 2 3  
-----
```

```
1|  
2|  
3|
```

Na tahu jsou krizky.

Zadejte tah ve tvaru "radek sloupec": 2 2

```
  1 2 3  
-----
```

```
1|   o  
2|  x  
3|
```

Na tahu jsou krizky.

Zadejte tah ve tvaru "radek sloupec": 1 2

```
  1 2 3  
-----
```

```
1|  
2|  x  
3|
```

Na tahu jsou kolečka.

Zadejte tah ve tvaru "radek sloupec": 1 3

```
  1 2 3  
-----
```

```
1|  x o  
2|  x  
3|
```

Na tahu jsou kolečka.

Zadejte tah ve tvaru "radek sloupec": 2 1

Cvičení - piškvorky

3 body + x bonusových

```
  1 2 3
-----
1|  x o
2|o x
3|
```

Na tahu jsou krizky.

Zadejte tah ve tvaru "radek sloupec": 3 2

Vítězem jsou krizky!

```
  1 2 3
-----
1|  x o
2|o x
3|  x
```