

V předchozím článku jsem se zabýval [zaokrouhlováním](#). Dnes se k vybraným funkcím VBA vrátím, doplním je o přidružené konverzní funkce a pod mikroskopem prozkoumám megafunkci Format.

Není potřeba probírat teorii, vrhneme se rovnou na jednotlivé funkce v kódu VBA.

```

1 Sub TestZaokrouhlovaniKonverze()
2
3 'Fix
4 'vrací pro kladná čísla celočíselnou část hodnoty
5 'vrací pro záporná čísla nejbližší záporné celé číslo
6 'VĚTŠÍ nebo rovné hodnotě vstupu
7 'tj. zaokrouhluje na celá čísla směrem k nule
8 Debug.Print "Fix(3.5) = " & Fix(3.5)
9 Debug.Print "Fix(-3.5) = " & Fix(-3.5)
10
11 'Int
12 'vrací pro kladná čísla celočíselnou část hodnoty
13 'vrací pro záporná čísla nejbližší záporné celé číslo
14 'MENŠÍ nebo rovné hodnotě vstupu
15 'tj. zaokrouhluje na celá čísla směrem doleva
16 Debug.Print "Int(3.5) = " & Int(3.5)
17 Debug.Print "Int(-3.5) = " & Int(-3.5)
18
19 'Val
20 'extrahuje číslo z řetězce
21 'automaticky ořezává mezery
22 'končí vyhodnocování s prvním nečíselným znakem kromě mezery
23 'pracuje s řetězcovou podobou amerického formátu čísla
24 Debug.Print "Val(""-6.5"") = " & Val("-6.5")
25 Debug.Print "Val(""-6,5"") = " & Val("-6,5")
26
27 Debug.Print "Val(""&O166"") = " & Val("&O166")
28 Debug.Print "Val(""&H166"") = " & Val("&H166")
29
30 'Str
31 'převádí číslo na řetězec
32 'zaokrouhlí výraz delší jak 17 znaků
33 '(včetně znaménka a desetinné tečky)
34 'pro kladné výrazy zobrazí na začátku mezery,
35 'pro záporné znaménko mínus
36 'pracuje s americkým formátem čísla
37 strA = Str(3.14)
38 strB = Str(-3.14)
39
40 'CStr
41 'převádí číslo na řetězec
42 'pro kladné výrazy nezobrazí na začátku mezery jako Str
43 'americký formát čísla konvertuje na řetězec české podoby čísla
44 strC = CStr(3.14)
45 strD = CStr(-3.14)
46
47 'CInt zaokrouhluje 0.5 na nejbližší sudé číslo
48 'podobně CLng
49 Debug.Print "CInt(3.5) = " & CInt(3.5)
50 Debug.Print "CInt(-3.5) = " & CInt(-3.5)
51 Debug.Print "CInt(6.5) = " & CInt(6.5)
52 Debug.Print "CInt(-6.5) = " & CInt(-6.5)
53
54 'CBool
55 bPravHodnotaA = CBool(0) 'False
56 bPravHodnotaB = CBool(25.1) 'True
57 bPravHodnotaC = CBool(-1) 'True
58 bPravHodnotaD = CBool(-3.14) 'True
59
60 'CDate
61 dtDatumA = CDate("25.12.2009")
62 'dtDatumA = #25.12.2009#
63 dtDatumB = CDate("25.12")
64 'dtDatumB = #25.12.2011#, tj. 25. prosince aktuálního roku
65 'stejně pro "12.25", "25/12" a další
66 dtDatumC = CDate("40260")
67 'dtDatumC = #23.3.2010#
68 'bráno jako datum ve formátu Long
69 dtCas = CDate("12:25")
70 'dtCas = #12:25:00#, tj. čas
71 dtDatumCas = CDate("25.12.2009 13:46")
72 'dtDatumCas = #25.12.2009 13:46#
73
74 End Sub

```

Zcela jistě jste se již setkali s funkcí Format. Znáte ji ale dobře?

```

1  Sub TestFunkceFormatCastA()
2
3  'přirozené číslo v lokalizované verzi
4  'řetězec "1234,567"
5  strCisloFormat = Format(1234.567, "General Number")
6
7  'měna (dle systému), oddělovač tisíců
8  'řetězec "1 234,57 Kč"
9  strCisloFormat = Format(1234.567, "Currency")
10 'alternativně
11 strCisloFormat = Format(1234.567, "#,##0.00 Kč")
12 strCisloFormat = Format(1234.567, "#,##0.00 \Kč")
13 strCisloFormat = Format(1234.567, "#,##0.00"" Kč""")
14 strCisloFormat = Format(1234.567, "$#,##0.00")
15
16 'jednotky a jiný text
17 'řetězec "m = 1234,6 kg"
18 strCisloFormat = Format(1234.567, ""m = ""0.0"" kg""")
19
20 'dvě desetinná místa
21 'řetězec "1234,57"
22 strCisloFormat = Format(1234.567, "Fixed")
23 'alternativně
24 'strCisloFormat = Format(1234.567, "0.00")
25
26 'dvě desetinná místa, oddělovač tisíců
27 'řetězec "1 234,57"
28 strCisloFormat = Format(1234.567, "Standard")
29 'alternativně
30 strCisloFormat = Format(1234.567, "#,##0.00")
31
32 'zaokrouhlení na tisíce
33 'řetězec "123457"
34 strCisloFormat = Format(123456789, "0,")
35
36 'zaokrouhlení na miliony
37 'řetězec "123"
38 strCisloFormat = Format(123456789, "0,,")
39
40 'procenta (násobeno 100), dvě desetinná místa
41 'řetězec "56,70%"
42 strCisloFormat = Format(0.567, "Percent")
43 'alternativně
44 strCisloFormat = Format(0.567, "0.00%")
45
46 'doplnění na daný počet cifer
47 'řetězec "001234"
48 strCisloFormat = Format(1234, "000000")
49
50 'sekce oddělené středníkem
51 'počet sekcí:
52 '2 ... kladné hodnoty; záporné hodnoty
53 '3 ... kladné hodnoty; záporné hodnoty; nulové hodnoty
54 '4 ... kladné hodnoty; záporné hodnoty; nulové hodnoty; Null
55 'zde vrácen řetězec "kladné", "záporné" nebo "nula"
56 strCisloFormat = Format(-1234.567, ""kladné"";""záporné"";""nula""")
57 strCisloFormat = Format(0, ""kladné"";""záporné"";""nula""")
58 strCisloFormat = Format(1234.567, ""kladné"";""záporné"";""nula""")
59
60 'exponenciální tvar čísla
61 'řetězec "1,23E+03"
62 strCisloFormat = Format(1234.567, "Scientific")
63
64 '0 ... "Ne" ("No"), jinak "Ano" ("Yes")
65 'řetězec "Ano"
66 strCisloFormat = Format(1234.567, "Yes/No")
67
68 '0 ... "Nepravda" ("False"), jinak "Pravda" ("True")
69 'řetězec "Pravda"
70 strCisloFormat = Format(1234.567, "True/False")
71
72 '0 ... "Vypnuto" ("Off"), jinak "Zapnuto" ("On")
73 'řetězec "Ano"
74 strCisloFormat = Format(1234.567, "On/Off")
75
76 End Sub

```

```

1 Sub TestFunkceFormatCastB()
2   'datum
3   'např. řetězec "29.6.2010"
4   strDatumFormat = Format(Date, "General Date")
5
6   'datum dle místních nastavení
7   'např. řetězec "29. červen 2010"
8   strDatumFormat = Format(Date, "Long Date")
9
10  'datum dle místních nastavení
11  'např. řetězec "29.VI 2010"
12  strDatumFormat = Format(Date, "Medium Date")
13
14  'datum dle místních nastavení
15  'např. řetězec "29.6.2010"
16  strDatumFormat = Format(Date, "Short Date")
17
18  "'univerzální" formát datumu pro předání do databáze SQL Server
19  strDatumFormat = Format(Date, "yyyymmdd")
20
21  'číslo týdne (nerespektuje evropskou normu ISO)
22  strDatumFormat = Format(Date, "ww")
23
24  'čas dle místních nastavení
25  'např. řetězec "12:04:50"
26  strCasFormat = Format(Time, "Long Time")
27  'alternativně
28  strCasFormat = Format(Time, "hh:mm:ss")
29
30  'čas dle místních nastavení
31  '12hodinový formát bez sekund se značkou dop./odp (AM/PM)
32  'např. řetězec "12:05 odp."
33  strCasFormat = Format(Time, "Medium Time")
34  'alternativně
35  strCasFormat = Format(Time, "hh:mm AMPM")
36
37  'čas dle místních nastavení
38  '24hodinový formát bez sekund
39  'např. řetězec "12:05"
40  strCasFormat = Format(Time, "Short Time")
41  'alternativně
42  strCasFormat = Format(Time, "hh:mm")
43
44  'vlastní formát
45  'h ... hodiny
46  'm ... minuty
47  's ... sekundy
48  'např. řetězec "120450"
49  strCasFormat = Format(Time, "hhmmss")
50
51  'vlastní formát (datum i čas pohromadě)
52  'd, dd ... pořadové číslo dne v měsíci (jedna, dvě číslice)
53  'ddd, dddd ... den týdne (zkratka, plný název)
54  'w ... pořadové číslo dne v týdnu
55  'ww ... pořadové číslo týdne v roce
56  'm, mm ... pořadové číslo měsíce roku
57  'mmm, mmmm ... měsíc roku (zkratka/římsky, plný název)
58  'q ... pořadové číslo čtvrtletí roku
59  'y ... pořadové číslo dne v roce
60  'yy, yyyy ... rok (poslední dvojčíslí, včetně století)
61  'h, hh ... hodiny (jedna, dvě číslice)
62  'n, nn ... minuty (jedna, dvě číslice)
63  's, ss ... sekundy (jedna, dvě číslice)
64  'AM/PM, AMPM, A/P ... značka časového údaje (dopoledne/odpoledne)
65  'např. řetězec "29. červen 2010, 12:04:50"
66  strCasFormat = Format(Now, "dd. mmmm yyyy, hh:nn:ss")
67
68  'vlastní formát
69  'použitelný jako jedinečná časová značka v názvu souboru
70  'např. řetězec "290610120450"
71  strCasFormat = Format(Now, "ddmmyyhhnss")
72
73  'konverze na velká písmena
74  'řetězec "ABC"
75  strTextFormat = Format("abc", ">")
76
77  'konverze na malá písmena
78  'řetězec "xyz"
79  strTextFormat = Format("XYZ", "< ")
80
81  'doplnění o vlastní text
82  'řetězec "Smlouva č. 343403/56C"
83  strTextFormat = Format("343403/56C", """"Smlouva č. """)
84
85  'vlození znaku uvnitř řetězce (zde "I" na druhé pozici)
86  'řetězec "plátek"
87  strTextFormat = Format("pátek", "@I")
88
89  'tip: ošetření Null jako návratové hodnoty (databáze apod.)
90  'hodnota Null převedena na prázdný řetězec
91  strNulljakoPrazdnyRetezec = Format(Null)
92
93  'další podobné funkce
94  'zaokrouhlení na čtyři desetinná místa, vedoucí nula
95  'podobně FormatCurrency
96  strCislo = FormatNumber(-0.12345, 4, vbTrue, vbFalse, vbTrue)
97
98 End Sub

```

Je vidět, že funkce Format je velmi robustní, což jí někdy ubírá na rychlosti. Pozor na jednu věc. Nezaměňujte funkci Format s vlastností NumberFormat a současně si uvědomte rozdíly v lokalizované definici formátu buňky na listu a ve VBA.

```
1 Sub NumberFormatPriklad()  
2  
3 'formát buňky definovaný na listu: d.m.rrrr  
4 'a ve VBA:  
5 Selection.NumberFormat = "m/d/yyyy"  
6  
7 'formát buňky definovaný na listu: # ##0,00 Kč  
8 'a ve VBA:  
9 Selection.NumberFormat = "#,##0.00 $"  
10  
11 End Sub
```