

Studijní opora

Seminář 7

Ing. Michal Dostál, Ph.D.
katedra informatiky EF TUL

Obsah

7	Proměnné, datové typy	2
7.1	Proměnné a jejich deklarace	2
7.1.1	Časové hodnoty	2
7.1.2	Textové hodnoty	2
7.1.3	Logické hodnoty	2
7.1.4	Hodnota NULL	3
7.2	Deklarace proměnných	3
7.3	Úkoly k procvičení	3

7 Proměnné, datové typy

7.1 Proměnné a jejich deklarace

Tvorba názvů proměnných podléhá stejným pravidlům jako tvorba názvů modulů, maker nebo funkcí (lze použít písmena, čísla nebo podtržítka).

7.1.1 Časové hodnoty

V Excelu existuje proměnná s názvem `Date`, která v sobě automaticky obsahuje aktuální datum. Pokud potřebujeme do vlastní proměnné uložit datum, je k tomu potřeba použít konkrétní tvar zápisu: `#měsíc/den/rok#`. Příkladem tedy může být:

```
Datum_platby = #3/29/2023#
```

Tento zápis tedy vkládá datum 29. března 2023 do proměnné `Datum_platby`

Je důležité pro zápis použít křížky `#`, protože jinak by se lomítka interpretovalo jako znak dělení. Pokud chceme zadat časovou hodnotu, je zapotřebí používat následující zápis: `#hodina:minuta:vteřina#`. S těmito hodnotami lze dále pracovat (přičítat či odečítat dny nebo je navzájem od sebe odečítat). Příkladem může být:

```
Sub PraceSDatumem()  
    moje_datum = Date - 2  
    od_zacatku_roku = Date - #1/1/2024#  
End Sub
```

7.1.2 Textové hodnoty

Základním způsobem, jak zadávat textové hodnoty do proměnných je používat uvozovky. Příkladem je:

```
jmeno = "Michal"
```

Je *velmi* důležité používat dvojité uvozovky!

Když potřebujeme sloučit několik textů dohromady nebo sestavit složitější řetězec obsahující texty z proměnných, použijeme znaménko `+`. Příklad:

```
jmeno = "Michal"  
prijmeni = "Dostal"  
vysledek = jmeno + " " + prijmeni
```

7.1.3 Logické hodnoty

Ve VBA jsou využívány hodnoty `True` a `False`. V Excelu jsou jejich ekvivalenty `PRAVDA` a `NEPRAVDA`. Lze využívat i vzorce, které mají charakter podmínky, kdy je pak výsledkem hodnota `True` nebo `False` na základě splnění podmínky. Lze ilustrovat na příkladu:

```

Sub Je_dospely()
    dnesni_datum = Date
    datum_narozeni = #1/10/1994#
    vysledek = ((dnesni_datum - datum_narozeni)/365) > 18
    MsgBox vysledek
End Sub

```

7.1.4 Hodnota NULL

Je též důležité zmínit hodnotu Null představující prázdnou hodnotu. Neznamená však číslo 0 ani prázdný textový řetězec. Prázdná hodnota nemůže být návratovou hodnotou funkce vložené do buňky jako vzorec.

7.2 Deklarace proměnných

V dosavadní probrané látce se typ proměnné určoval až při první dosazení hodnoty - nebylo tedy dopředu známo, jaký typ hodnoty bude daná proměnná obsahovat. Typ proměnné lze určit dopředu tímto zápisem:

```
Dim nazev_promenne As typ_promenne
```

Při zapsání klauzule `As` nabídne Editor VBA kontextovou nabídku s možností výběru typu proměnné. Základními typy proměnných jsou:

typ_promenne	vyznam
byte	celé číslo
integer	celé číslo
long	celé číslo
single	desetinné číslo
double	desetinné číslo
currency	měna
string	text
date	datum
boolean	True/False

Kdy je možné provést deklaraci? Lze ji provést na libovolném místě *před* jejím prvním použitím (nejlépe ihned na začátku). Hodnota, kterou dosazujeme do nadeklarované proměnné musí danému typu odpovídat. V opačném případě dojde k chybě.

Je důležité zmínit, že ve VBA lze v modulu nastavit možnost *povinné deklarace proměnných*, a to tak, že na začátek modulu vložíme příkaz `Option Explicit`. Pokud pak v marku použijeme nedeklarovanou proměnnou, editor VBA nám ohlásí chybu.

7.3 Úkoly k procvičení

1. Do MsgBoxu vypište, kolik dní uběhlo od začátku minulého roku k dnešnímu datu.

2. Proč nelze k zápisu textové hodnoty do proměnné použít jednoduchých uvozovek? Vyzkoušejte prakticky a popište.
3. Do MsgBoxu vypište pozdrav uživateli, přičemž jméno a příjmení bude uloženo v proměnné.
4. Popište, co se stane při spuštění následujícího kódu:

```
Dim pocet_ks as Integer  
pocet = "50"
```