



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Vytváření aplikací pro systém Windows

Téma: Převody mezi textem a číslem

Autor: Ing. Hodál Jaroslav, Ph.D.

Číslo: VY_32_INOVACE_27 – 09

Anotace: *Materiál vysvětluje převody mezi textem a číslem používané při práci s komponentami IDE Delphi. Materiál je určen pro 3. a 4. ročník oboru strojírenství a technické lyceum. Vytvořeno říjen 2013.*

9. Převody mezi textem a číslem

- při práci s informacemi ve starších vývojových prostředích jazyka Pascal se o povaze informací získaných od uživatele rozhodovalo volbou datového typu proměnné, která se následně naplnila příkazem **readln** (viz 25-07)
- příkaz **readln** umožňoval prostřednictvím klávesnice získat pouze tři druhy informací – text, znak a číslo
- vizuální komponenty však umožňují získávání širší škály informací (jednoduchých i strukturovaných)
- jsou také navrženy pro univerzálnější použití s více druhy informací

Textový obsah komponent

- aby bylo možné pracovat se složitějšími informacemi, bývají často dostupné v podobě textového řetězce (např. v komponentě **Edit** vlastnost **Text**)
- takto získaný textový řetězec však často obsahuje číslo, se kterým potřebujeme pracovat jako s číslem (např. provádět matematické operace)
- podobně budeme potřebovat (jako náhradu výpisu příkazy **write/writeln**) zobrazovat číselné informace v komponentách, které primárně obsahují uživatelská data v podobě textového řetězce (např. **Label** ve vlastnosti **Caption**)

Převod čísla na text (1)

- tak, jako i v jiných situacích při programování, budeme rozlišovat mezi čísly **celými** a **reálnými**
- převod celého čísla na text umožňuje příkaz **IntToStr**
- jde o funkci s textovým výsledkem a jedním celočíselným parametrem

```
var
    rok:integer;
...
Label1.Caption := IntToStr(rok);
Label2.Caption := 'Předchozí rok byl '
+ IntToStr(rok-1);
```

Převod čísla na text (2)

- pro převod reálného čísla na text použijeme funkci **FloatToStr** (floating point numbers = reálná čísla)
- výsledkem této funkce je opět textový řetězec, parametrem reálné číslo
- symbol oddělovače desetinných míst je ve výsledném textu nastaven podle místního nastavení operačního systému

```
var
  X, Y: integer;
...
  if Y<>0 then
    Label1.Caption := FloatToStr(X/Y)
  else
    Label1.Caption := 'nedefinováno';
```

Převod textu na číslo (1)

- pro převod textu na celé číslo použijeme funkci **StrToInt** a pro převod na reálné číslo funkci **StrToFloat**
- výsledky těchto funkcí jsou čísla odpovídajících typů, vstupním parametrem je textový řetězec
- zatímco převod čísla na text lze provést vždy bez problémů, převod z textu na číslo možný vždy není
- proto je možné použít převodní funkce s výchozí hodnotou, která je jako výsledek použita tehdy, když převod selže
- výchozí hodnota je zadávána jako druhý parametr
- tyto funkce jsou **StrToIntDef** a **StrToFloatDef**
- symbol oddělovače desetinných míst u textů s reálným číslem musí být použit v souladu s místním nastavením operačního systému

Převod čísla na text (2)

```
var
  cena_bez_DPH, cena_s_DPH:real;
...
cena_bez_DPH :=
  StrToFloatDef(Edit1.Text, 0);

cena_s_DPH := cena_bez_DPH * 1.21;

Label1.Caption :=
  FloatToStr(cena_s_DPH);
```

- za povšimnutí zde stojí fakt, že číslo zadané do `Edit1` musí být v české verzi OS s desetinnou čárkou, reálná konstanta `1.21` v kódu programu je však stále s desetinnou tečkou