Vyšší odborná škola obalové techniky
a střední škola, Štětí

Digitální učební materiály

Programování - Programování C#

Ivan Pomykacz

esf evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Licence

Disclaimer

Tento PDF dokument byl strojově vygenerován z HTML stránek

http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz/.

Je tedy možné, že sazba textu může obsahovat chyby. Jde převážně o vizuální a typografické chyby, které mohou narušit plynulou čitelnost textu. V některých případech může být ohrožena i funkčnost některých komponent (jako vnitřní odkazy).

Vzhledem k tomu, že vypracované materiály nebyly nikdy určeny pro výstupní formát PDF, autor se zříkává jakékoli odpovědnosti za nalezené chyby. Nesnažte se proto v této souvislosti autora kontaktovat.

Programování

Programování C#

Obsah

Práce s textem

Název školy	Vyšší odborná škola obalové techniky a Střední škola, Štětí, příspěvková organizace		
Adresa školky	Kostelní 134, 411 08 Štětí		
IČ	46773509		
Název operačního programu	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost		
Registrační číslo	CZ.1.07/1.5.00/34.1006		
Označení vzdělávacího materiálu	VY_32_INOVACE_23_PRG_458		
Název tématické oblasti (sady)	Programování		
Název materiálu	Práce s textem		
Anotace	Komplexnější cvičení na program shrnující všechny dosavadní znalosti. Prezentuje klasický vývojový diagram, na němž demonstruje rozfázování programu na dílčí části. Dále popisuje způsob implementace programu.		
Autor	Ivan Pomykacz	**Jazyk**	čeština
Očekávaný výstup	Provádí základní analýzu programu. Čte vývojový diagram. Implementuje postupně program dle vývojového diagramu.		
Klíčová slova	implementace, vývojový diagram, analýza, metody string, logické operátory		
Druh výukového zdroje	Pracovní list	**Věková skupina žáků**	15+
Typ interakce	aktivita	**Ročník**	1.
Speciální vzdělávací potřeby	žádné		
Zhotoveno, (datum/období)	13.11.2013	**Celková velikost**	

Obsah

Pig Latin translator

Pig Latin je jazyková hra pro anglický jazyk. Používá se pro pobavení i pro zachování "soukromí" mezi mluvčími. Princip hry spočívá v úpravě slov přidáním atypických přípon nebo přesunutím první souhlásky na konec původního slova.

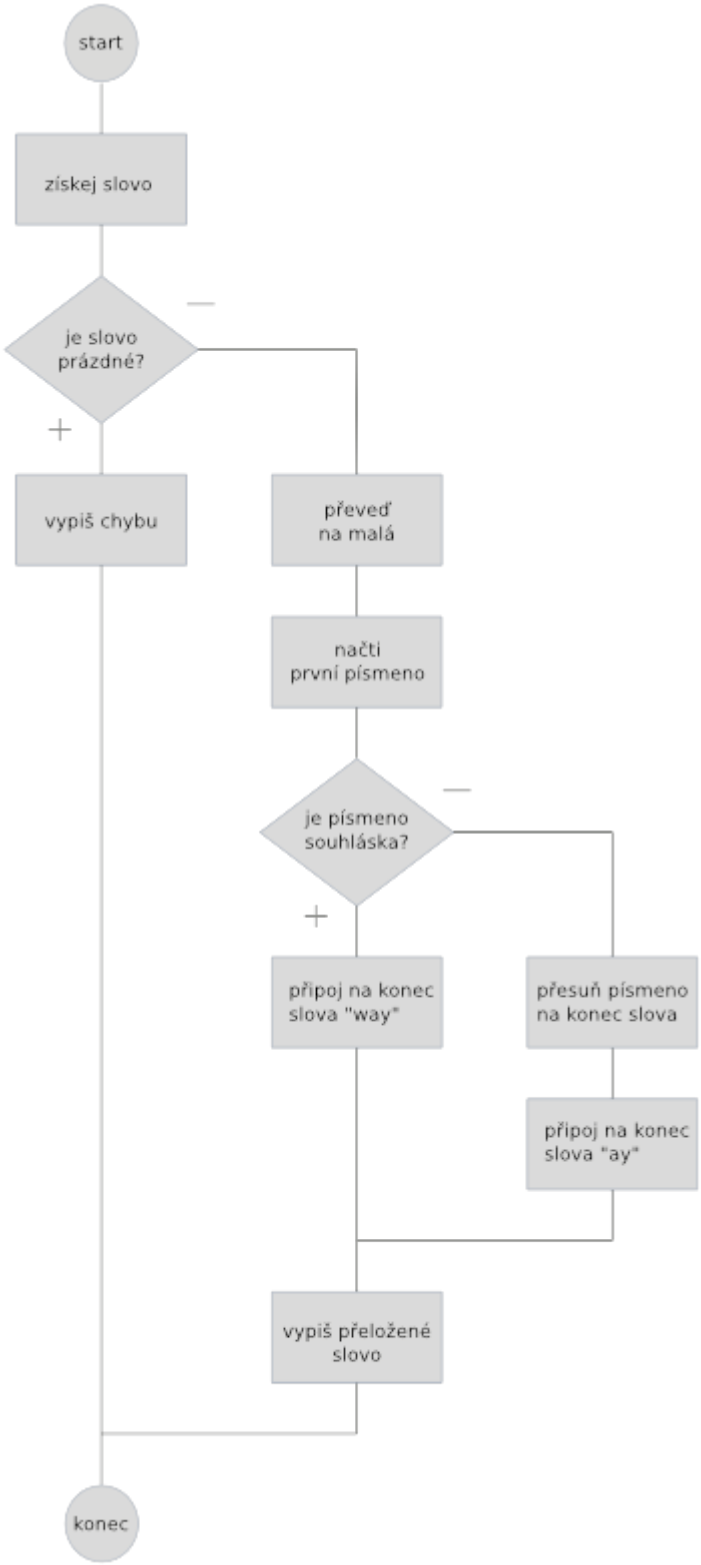
Naším úkolem bude vytvořit překladač z angličtiny do Pig Latin.

Pravidla

- Začíná-li slovo samohláskou, připojíme na konec slova `way`.
- Začíná-li slovo souhláskou, pak první písmeno přesuneme na konec slova a přidáme `ay`.

Implementace

U takto rozsáhlejšího programu je potřeba si jednotlivé části rozfázovat a realizovat postupně.



Vstup

Začněme kódem, který umožní uživateli napsat slovo, které pak budeme překládat.

```
string slovo;

slovo = Console.ReadLine();
```

Následně provedeme test, zda-li zadané slovo není prázdný řetězec.

```
if (slovo != "") {
    Console.WriteLine(slovo);
    //...
}
else {
    Console.WriteLine("Chyba! Prázdný řetězec.");
}
```

Úpravy

Nyní potřebujeme znaky ve `slovo` převést na malá písmena a oříznout o případné bílé znaky. Vytvořme proto novou proměnnou, do které změny uložíme.

```
upravene_slovo = slovo.Trim().ToLower();
```

Počáteční písmeno

Pak budeme potřebovat z upraveného slova vytáhnout počáteční písmeno, abychom mohli zjistit, zda-li je to samohláska.

Bude nezbytné deklarovat novou proměnnou `char prvni;`.

```
prvni = upravene_slovo[0];
```

Detekce samohlásky

Pro detekci samohlásky použijeme podmínku, která zjistí, zda-li první písmeno slova je jedno ze samohlásek (a,e,i,o,u).

A protože nám stačí, aby ze všech možností (a,e,i,o,u) vyhověla alespoň jedna, použijeme logický součet `||`.

```
if (prvni == 'a' || prvni == 'e' || prvni == 'i' || prvni == 'o' || prvni ==
'u') {
    // jde o samohlásku
}
else {
    // je to souhláska
}
```

Pozor! Porovnáváme `char`, proto musíme použít jednoduché uvozovky.

Překlad

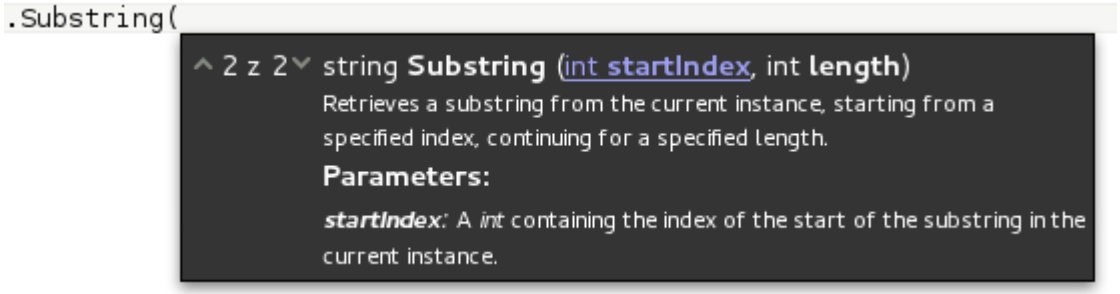
Pokud počáteční písmeno není samohláskou, pak stačí na konec slova připojit text "way".

```
nove_slovo = upravene_slovo + "way";
```

Ano, v kódu je použitá nová proměnná `nove_slovo`, která ještě nebyla deklarována.

V opačném případě, je-li první písmeno slova souhláska, musíme ji přesunout na konec slova.

Je možné k tomu využít metodu `Substring()` objektu `string`. `Substring()` totiž dokáže z řetězce vykopírovat určitou jeho podmnožinu. Podíváme-li se na parametry metody, pak zjistíme, že má jeden povinný parametr a druhý volitelný.



Povinný parametr je počáteční index, tedy číslo, od kolikátého znaku se má začít kopírovat nový řetězec (počítáno od nuly).

Volitelný parametr je délka, tj. kolik znaků se má kopírovat. Nevyplníme-li tento parametr, použije se zbývající délka původního řetězce.

```
nove_slovo = upravene_slovo.Substring(1) + prvni + "ay";
```