

ANIMACE 3D OBJEKTŮ

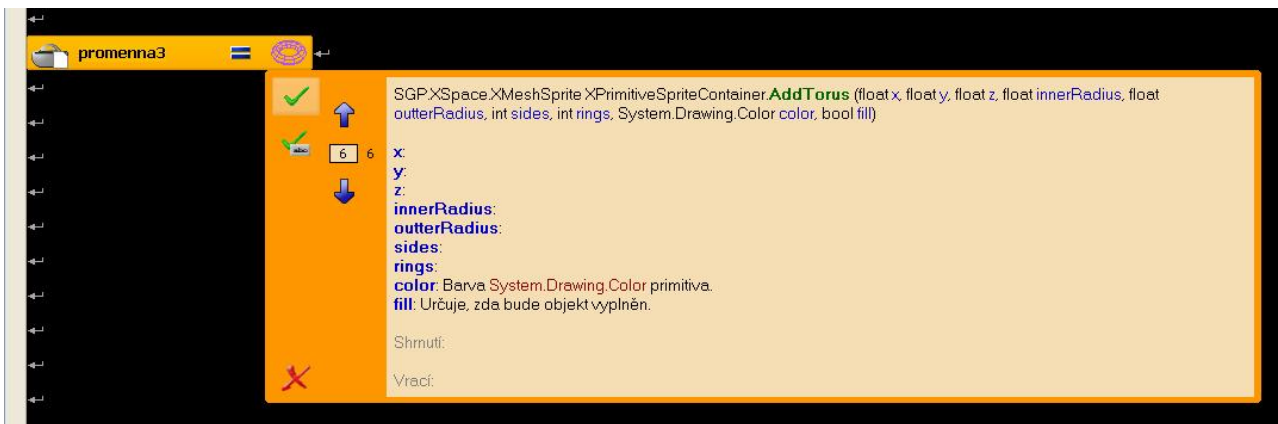
1. definice proměnné, kterou budeme animovat



- ◆ vybereme vytvořit novou proměnnou
- ◆ vybereme typ – šedou „uživatelský typ“
- ◆ knihovna X.SPACE
- ◆ vybereme Sprite s materiálem

The screenshot shows the SGP software interface. At the top, the title bar reads 'SGP Baltie 4 C# Pro - rotujícíOval.sgpbprj*'. Below it is a menu bar with 'Soubor', 'Upravit', 'Zobrazit', 'Spustit', 'Režim', and 'Pomoc'. A toolbar contains various icons for 3D objects and operations. Below the toolbar is a grid of icons for creating variables, including a grey icon for 'uživatelský typ' (user-defined type). A dialog box titled 'Vytvořit novou proměnnou' is open, showing 'Název' (Name) as 'promenna' and 'Typ' (Type) as 'int'. A dropdown menu is open, showing a list of libraries: 'Knihovna DirectX', 'Knihovna Direct3D', 'Knihovna XSpace', 'Obecné operace', 'Práce s kolekce', 'Procesy a diagnostika', 'Práce s grafikou', 'Práce s grafikou 2D', 'Operace se soubory a adresáři', and 'Klávesy a okna'. The 'Knihovna XSpace' library is selected, and a list of classes is visible on the right side of the interface, including 'XAnimationLoop', 'Ovládání audia', 'Sprite billboardu', 'Kamera', 'Směrové světlo', 'Obecné světlo', 'Kolekce světel', 'Materiál objektu', 'Způsob zobrazování stěn materiálu', 'Mesh s materiálem', 'Sprite s materiálem', 'Model', 'Bodové světlo', 'Primitiva', 'Sprite kontejneru primitiv', 'Kuželové světlo', 'Sprite', 'Kolekce spritů', 'Terén', '2D text', 'Textová plocha', '3D text', 'Grafika pro kreslení na texturu', 'Vrstva materiálu', 'Kolekce vrstev materiálu', 'Operace s texturou', and 'Ovládání videa'.

2. přidáme objekt, který budeme animovat:



necháme přetížení „6“ a potvrdíme



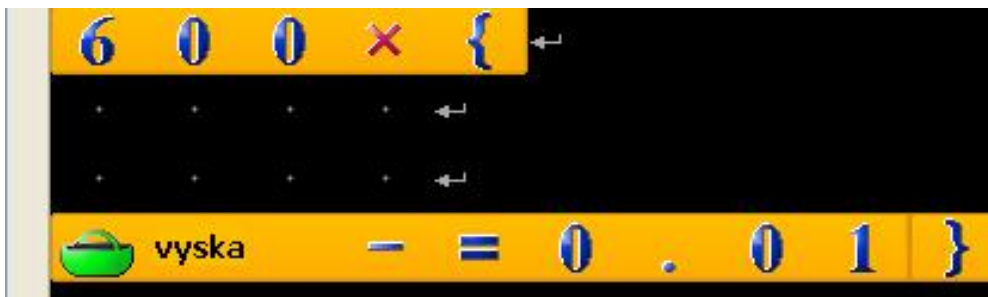
3. dále vytvoříme cyklus pro animaci

- ♦ jestliže chceme, aby objekt padal – nadefinujeme proměnnou „vyska“

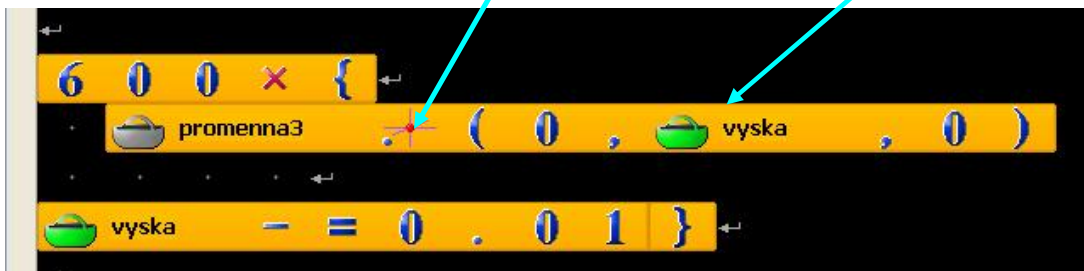
tentokrát je typ float (zelená barva)
bude padat ze souřadnice 5



- ♦ pak navolíme cyklus pro pohyb:
např, 600 krát se opakující pád po 0,01 kroku



- ♦ dále nadefinujeme pád – změnu 3D pozice souřadnice podle proměnné y



- ♦ pád bychom ale neviděli, musíme po každém kroku chvílku počkat
- ♦ prográmek tedy vypadá takt

```
promenna3 = 0, 0, 0, 0.5, 1, 10  
vyska = 5  
6 0 0 × {  
  promenna3 ( 0 , vyska , 0 )  
  vyska - = 0 . 0 1  
  0.03  
}
```

- ♦ když chceme, aby u toho objekt rotoval – přidáme ORIENTACI 3D – přetížení 2

```
6 0 0 × {  
  promenna3 ( 0 , vyska , 0 )  
  promenna3  
  vyska - = 0 . 0 1  
  0.03  
}
```

void XSprite.SetOrientationDgr (float rotX, float rotY, float rotZ)
rotX: Orientace spritu v ose X ve stupních.
rotY: Orientace spritu v ose Y ve stupních.
rotZ: Orientace spritu v ose Z ve stupních.
Shnutí:
Nastaví orientaci spritu ve stupních.

- ♦ orientaci navolíme např ve směru x číslo 2, ve směru y také 2

```
vyska = 5  
6 0 0 × {  
  promenna3 ( 0 , vyska , 0 )  
  promenna3 ( 2 , 2 , 0 , TRUE )  
  vyska - = 0 . 0 1  
  -0.03  
}
```

1

- ♦ lépe je zadat v cyklu čekání po kroku záporné, aby při stisku klávesy nedošlo k ukončení

4. dále je možné pracovat s více objekty, nebo přidat proměnnou pro rotaci i ve směru například osy x



promenna2 = (0 , 0 , 0 , 0.5 , 1 , 10 , 10 ,)

kostka = (0 , 0 , 0 ,)

sirka = 1

Vyska = 5

5 8 0 × {

kostka (2 , 2 , 0 , TRUE)

kostka (0 , Vyska , 0)

promenna2 (2 , 2 , 0 , TRUE) rotace ve směru osy x 2x,

promenna2 (sirka , Vyska , 0) pád - změna souřad

Vyska - = 0 . 0 1

sirka - = 0 . 0 1

-0.03

}