

Poznámky k výuce C# a Unity  
LSTME 2017

Andrej Jursa

15. augusta 2017

# Obsah

Úvod	1
1 Prostredie a premenné	2

# Úvod

Tento dokument slúži ako interné vodítko k úlohám na výpočtovku na LSTME 2017. Jednotlivé úlohy sú delené do kapitol a tvoria menšie projekty v Unity 2017.1 (prípadne novšom).

Andrej Jursa

# Kapitola 1

## Prostredie a premenné

Každý účastník si spustí Unity a vytvorí nový projekt. Projekt pomenujte **Projekt1**.

Vyrvorte adresár **Assets/Scenes** a uložte doňho súčasnú nepomenovanú scénu ako **Main.unity**. Pozn. podľa operačného systému sa automaticky každému zvolí najvhodnejšie grafické API, môžu s tým nastať mierne komplikácie, preto na to pamätať alebo každému odporučiť zmeniť grafické API na OpenGL Core. (Edit -> Project Settings -> Player -> Other Settings -> Rendering, vypnúť automatické pridelenie grafického API a zvoliť so zoznamu, engine vyberá zhora nadol prvé, ktoré môže použiť.)

Ukážte účastníkom, čo je kamera, jej nastavenia. Zmňte **Clear Flags** na **Solid Color** a **Background** na **314D79FF**. Môžete spomenúť rozdiel medzi perspektívou a ortografickým premietaním (**Projection** nastavenie), to môže byť však ukázané neskôr. Tak isto je vhodné teraz ukázať, ako sa pohybuje s objektom (klávesa W), rotuje objekt (klávesa E) a škáluje objekt (klávesa R).

V tomto cvičení sa budeme zaoberať iba GUI. Vložte do scény UI element Text. Oddialte kameru scény a účastníkom ukážte čo je Canvas a kde vidia Text objekt. Zmňte polohu textu na 0, 0, 0 a nastavte ukotvenie na stred. Ukážte účastníkom ako sa spustí hra, mali by vidieť čierny text na modrom pozadí v strede obrazovky.

Označte text a zmeňte mu rozmery na 640 x 60. Zmňte hodnotu textu napríklad na „Ahoj hráč!“ a zmeňte veľkosť fontu tak, aby bolo text dobre vidieť. Napríklad 36 bodov. Môžete ukázať zarovnanie textu (nakoniec ho zarovnajte na stred horizontálne aj vertikálne). Zmňte farbu na **FFFFFFFF**.

Ideme programovať! Všetci si vytvoria adresár **Assets/Scripts** a v ňom vytvoria C# skript **MojText**. Pridajte komponent s týmto skriptom do existujúceho Textového UI elementu. Otvorte skript a vysvetlite, kedy sa volá **Start** a kedy **Update**. Do **Start** napíšeme jeden riadok, ktorý zmení text na „Ahoj -meno účastníka-“ (**Príklad kódu 1.1**).

```

1 using UnityEngine;
2
3 public class MojText : MonoBehaviour {
4
5     // Use this for initialization
6     void Start () {
7         gameObject.GetComponent<UnityEngine.UI.Text>().text = "Ahoj Andrej!";
8     }
9
10    // Update is called once per frame
11    void Update () {
12
13    }
14 }

```

Príklad kódu 1.1: Prvý skript.

Lepšie by bolo ale mať meno ako parameter v skripte, preto pridáme prvú premennú **public string meno;** do skriptu a ukážeme účastníkom, že sa teraz nachádza v komponente skriptu v objekte Text. Následne meno použijeme v texte (**Príklad kódu 1.2**).

```

1 using UnityEngine;
2
3 public class MojText : MonoBehaviour {
4
5     public string meno;
6
7     // Use this for initialization
8     void Start () {
9         gameObject.GetComponent<UnityEngine.UI.Text>().text = "Ahoj " + meno + "!";
10    }
11
12    // Update is called once per frame
13    void Update () {
14
15    }
16 }

```

Príklad kódu 1.2: Prvá premenná.

Ukážeme si ešte float a int. Pridáme **public float vyska;** a **public int vek;**. Potom upravíme vypisovaný text s vekom a výškou (**Príklad kódu 1.3**).

```

1  using UnityEngine;
2
3  public class MojText : MonoBehaviour {
4
5      public string meno;
6      public float vyska;
7      public int vek;
8
9      // Use this for initialization
10     void Start () {
11         gameObject.GetComponent<UnityEngine.UI.Text>().text = "Ahoj " + meno + "! M
12         ám " + vek.ToString() + " rokov a výšku " + vyska.ToString() + " cm.";
13     }
14
15     // Update is called once per frame
16     void Update () {
17     }
18 }

```

Príklad kódu 1.3: Viacero premenných.

## Todo list