

بنام خدا



برنامه نویسی به زبان C# در Unity3D

(بخش اول)

نوشته شده توسط : حمزه شعبانی

www.Persian-Designers.com

www.Unity3D.mihanblog.com

ساخت و نامگذاری یک فایل اسکریپت #C :

ابتدا از مسیر (Assets -> Create -> C Sharp Script) یک فایل اسکریپت سی شارپ میسازیم و نام آنرا "Script1" میگذاریم.

پس از باز کردن آن کد زیر را در آن میبینیم:

```
public class NewBehaviourScript : MonoBehaviour {
```

نام اسکریپت خود را جایگزین عبارت (NewBehaviourScript) میکنیم :

```
public class Script1 : MonoBehaviour {
```

توابع اصلی :

```
:void Start (){}
```

کدهای درون این بخش برای پیکربندی اسکریپت است برای مثال متغیرها را در این قسمت تعریف میکنیم.

```
:void Update (){}
```

کدهای درون این بخش در هر فریم از بازی یک بار اجرا میشوند، پیشنهاد میکنم حجم کدهایی که در این قسمت مینویسید زیاد نباشد زیرا اگر قرار باشد انجین در هر فریم یک بار تعداد کدهای زیادی را کامپایل کند بازی سنگین شده و دچار افت فریم میشود.

یک کد ساده :

حال کد زیر را پس از () void Start اضافه کنید :

```
Debug.Log("Hello World!");
```

بازی را اجرا کنید...

هیچ اتفاقی نمی افتد چون ما اسکریپت را به هیچ آبجکتی متصل نکرده ایم (البته میتوان از داخل اسکریپت همین کار را انجام داد) ، برای اتصال به آبجکت ابتدا از مسیر (GameObject -> Create Empty) آبجکتی میسازیم سپس اسکریپت را میکشیم و روی نام آبجکت رها میکنیم تا به آن نسبت داده شود و زیر مجموعه آن قرار گیرد.

حالا دوباره بازی را اجرا کنید ...

میبینید که در زیر صفحه آبی (در قسمت کنسول) عبارت (Hello World!) درج میشود. روی عبارت کلیک کنید تا پنجره Console باز شود و اطلاعات بیشتری کسب کنید.

نوشتن توضیحات در میان کدها :

گاهی اوقات نیاز دارید که در میان اسکریپت هایتان توضیحی یادداشت کنید، توضیحات در C# به شکل زیر نوشته میشوند.

توضیحات یک خطی با درج (//) در ابتدای آن خط بوجود میآیند، توجه کنید که تا آخر خط توضیح محسوب میشود و اسکریپتها را باید در خطوط بعدی بنویسید.

این یک توضیح است//

توضیحات چند خطی با درج (/*) در ابتدای خط اول و (*/) در انتهای خط آخر بوجود میآیند.

*/

این یک توضیح چند خطی است.

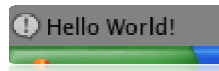
شما میتوانید توضیحات چند خطی خود را در اینجا بنویسید.

/*

دستورات :

در زبان C# دستورات با درج (;) در پایان خط مشخص میشوند. پس از هر کد برنامه نویسی شما باید یک (;) قرار دهید.

```
Debug.Log("Hello World!");
```



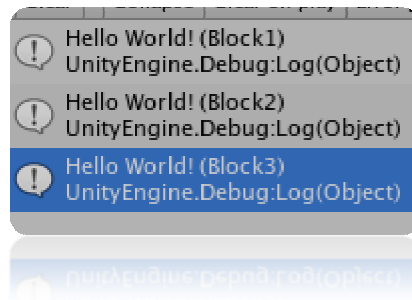
بلوکها ({}):

شما میتوانید محدوده ای از کدها را در یک بلوک قرار دهید تا در محدوده ای مشخص کامپایل شوند ، شما همچنین میتوانید چندین بلوک را در هم قرار دهید.

```
{Debug.Log("Hello World! (Block1)");
```

```
{Debug.Log("Hello World! (Block2)");
```

```
{Debug.Log("Hello World! (Block3)"); }}}
```



متغیرها :

در C# چهار نوع متغیر اصلی وجود دارد که دارای مشخصات زیر است :

C#	اندازه	محدوده
bool	N/A	۲ مقدار (true) و (false) را میگیرد.
string	N/A	۰ تا حدود ۲ بیلیون کارکتر یونیکد را میگیرد که هر کارکتر حدوداً ۲ بایت فضا اشغال میکند.
int	۴ بایت	عددی بین (-2,147,483,648) تا (2,147,483,647)
float	۴ بایت	حدوداً عددی بین (-10^{38}) تا (10^{38}) است که میتوان اعداد صحیح با ۷ رقم اعشار را نشان دهد، همچنین توانایی نشان دادن اعداد کوچکتر از (10^{-44}) را نیز دارد.

تعریف متغیرها :

سعی کنید در تعریف متغیرها همیشه نامهای مناسب در نظر بگیرید، این کار باعث سادگی در کدنویسی میشود.

در زیر متغیری از نوع (int) تعریف کرده ایم که نام آن (playerLives) است.

```
// نامگذاری بد
```

```
int three;
```

```
// نامگذاری درست
```

```
int playerLives
```

حال متغیری تعریف میکنیم و به آن مقدار میدهیم.

```
// در زیر متغیری با نام (playerLives) تعریف کرده ایم و مقدار آنرا ۳ قرار دادیم
```

```
int playerLives = 3;
```

```
// در زیر متغیری با نام (playerName) و از نوع (string) تعریف کرده ایم و مقدار آنرا (SuperPlayer) قرار دادیم
```

```
string playerName = "Super Player";
```

متغیرهای ثابت :

یک متغیر ثابت در کل برنامه مقداری مشخص دارد و مقدار آن تغییر نمیکند.

```
// در زیر ابتدا متغیر ثابتی با نام (defaultPlayerName) و از نوع (string) تعریف کرده ایم و مقدار آنرا (SuperPlayer) قرار دادیم
```

```
/* سپس متغیر دیگری با نام (playerName) و از نوع (string) تعریف کرده و مقدار آنرا متغیر (defaultPlayerName) قرار دادیم
```

```
const string defaultPlayerName = "New Player";
```

```
string playerName = defaultPlayerName;
```

نکته :

توجه داشته باشید که بعد از تعریف متغیری از نوع (float) بعد از پایان مقداردهی به آن حرف (f) را بنویسید.

```
float money = 10.0f;
```

نتیجه :

یک دستور خالی با درج (؛) در پایان آن مشخص میشود.

برای درج یک بلوک از ({}) استفاده میکنید هر چیزی که بین { و } قرار گیرد در بلوک قرار دارد، بلوک ها را میتوانید در همه جای کد نویسی بکار ببرید.

برای درج توضیحات یک خطی از (//) در ابتدای خط استفاده میکنیم ، همچنین برای درج توضیحات چند خطی از (/*) و (*/) استفاده میکنیم.

یک متغیر دارای نام بخصوصی است که آن در حافظه ذخیره میشود.

نام متغیر حتما باید با یکی از حروف الفبای لاتین آغاز شود.

میتوان در نام متغیر ها از حروف ، اعداد و (_) استفاده کرد ، اما اولین حرف نام متغیر باید حتما یکی از حروف الفبای لاتین باشد.

در نامگذاری متغیرها نمیتوان از کارکتر (space) یا همان فاصله استفاده کرد.

دقت داشته باشید که زبان C# به بزرگی و یا کوچکی حروف حساس است.

برای نوشتن دستورات باید در پایان آن کارکتر (؛) را قرار دهید.

کارکتر (=) به معنی مساوی نیست و مقدار وارد شده در سمت راست را در متغیر سمت چپ قرار میدهد.

متغیر های ثابت تحت هیچ عنوان تغییر نمیکند.

در صورتی که یک متغیر درون بلوکی تعریف شود، در خارج از آن بلوک قابل شناسایی نیست.



نوشته شده توسط : حمزه شعبانی

www.Persian-Designers.com

www.Unity3D.mihanblog.com