

به نام خداوند خیلی خیلی مهربان

مقدمه ای بر واسط کاربری Unity

نویسنده : گراهام مک آلیستر

ترجمه : علی زنجیران (AliyerEdon)

مرداد 1388 شعبان

پیشگفتار

سلام. سلام به همه ی دوستداران بازی سازیه ایرانی!! این اولین قسمت از آموزش موتور قدرتمند و جدید Unity هست که تو اینترنت به زبان فارسی پیدا می شه و اولین آموزشیه که باید قبل از شروع کار بخونید. این آموزش محیط کار این موتور رو شرح می ده و شما رو به صورت کلی با محیط این موتور آشنا می کنه. بعد آشنا شدن باید آموزش اسکریپت نویسی رو بخونید تا بعدش بتونید آموزش ساخت بازیه اول شخص و پلتفرمر دو بعدی و سه بعدی رو بخونید. مطمئن باشید با این موتور هر بازی ای که بخواهید بدون دردسر و با کمتر از 20 درصد کدنویسی کل زمان ساخت، بسازید یعنی 80 درصد زمان ساخت بازی مربوط می شه به طراحی بازی و این یعنی عالی که تو هیچ موتور دیگه ای نه من و نه هیچ کس دیگه ای دیده!! امیدوارم بهترین بازی ها رو از شما عزیزان ببینم و روزی برسه که وقتی به بچه هامون بازی می خریم بگیم که این بازی رو با همت ما بزرگ های ساخت بازی در ایران ساخته شده. پس تلاش کنید تا شما یکی از این بزرگهای بازی سازی ایران باشید. این بهترین فرصت برای ثبت نام شما در تاریخ بازی های ایرانی هست. پس غافل نمونید!!

مستر AliyerEdon – مرداد 1388

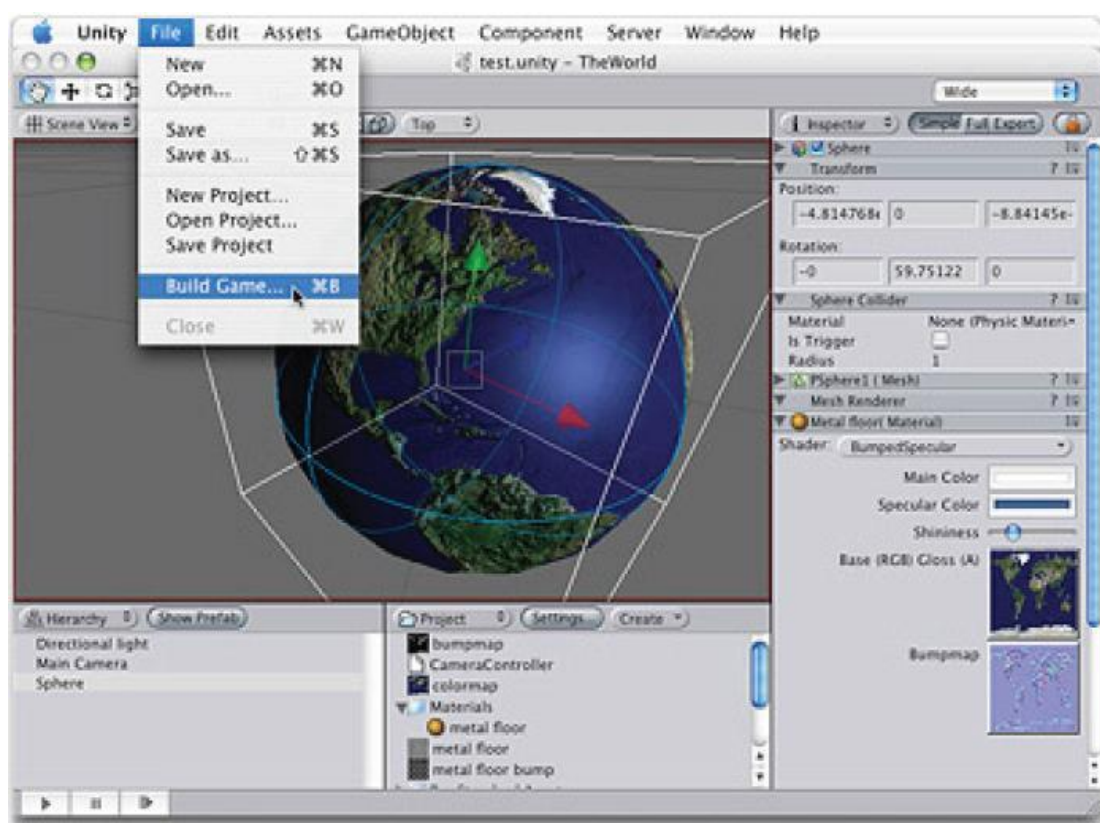
مقدمه

این آموزش مقدمه ای است بر واسط کاربری Unity (GUI).

اطلاعات قبلی برای فهم این آموزش نیازی نیست.

زمان برای تکمیل : یک ساعت

نویسنده : گراهام مک آلیستر



محتویات:

1. هدف های آموزش
2. چیدمان صحنه
3. پیدا کردن اشیاء بازی
4. ساختن اشیاء بازی
5. هدایت کردن نمای صحنه (Game View)
6. حرکت دادن اشیاء بازی

- 7.نمای بازی (Game View)
 - 8.تغییر اندازه ی اشیاء بازی
 - 9.استفاده از محتوا (Asset)
 - 10.اضافه کردن کامپوننت ها
 - 11.دو نسخه ای کردن (Duplicate)
-

1.هدف های آموزش

اگر شما کاربر تازه کار Unity هستید، این آموزش اولین آموزشی است که در مورد آن می خوانید. این آموزش شرح دهنده ی قسمت های کلیدی واسط کاربری Unity و همچنین ساختن اشیاء ساده ی بازی و قرار دادن آن در فضای سه بعدی می باشد. برای نشان دادن پایه های واسط کاربری Unity، ما صحنه ی ساده ای خواهیم ساخت که در آن شخصیت بازی بتواند بر روی سطحی صاف حرکت کند.

نکته: هر خطی که نیاز به انجام کاری توسط شما داشته باشد، با حرف " - " شروع می شود.

2.چیدمان صحنه

قبل از اینکه شروع کنیم، بیا ببینیم مطمئن شویم که چیدمان صحنه ی ما در حالت 2 Split قرار دارد.

- برای اینکه مطمئن شوید، گزینه ی 2 Split > Layouts > Window را از منوی اصلی انتخاب کنید.

حال نمای دید شما به 5 قسمت تقسیم شده است:

1. Scene View: برای قرار دادن اشیاء در صحنه.
2. Game View: این چگونگی نمای بازی شما را هنگامی که اجرا می شود نشان می دهد.
3. Hierarchy View: این لیست تمام اشیای بازی ای که در صحنه ی فعلی شما وجود دارد را نشان می دهد.
4. Project View: این لیست تمام محتواهایی (Asset) که می توان استفاده کرد را نشان می دهد.

5. Inspector View: این نشان دهنده ی خواص شی ای است که انتخاب شده است.

3. پیدا کردن اشیاء بازی در فضای سه بعدی

- Unity را اجرا کنید.خب با ایجاد پروژه ای جدید شروع می کنیم.
-از منوی اصلی گزینه ی File>New Project را انتخاب کرده و به پروژه ی خود اسمی مثل "GUI Tutorial" بدهید و سپس بر روی دکمه ی Create Project کلیک کنید. حال Unity محتویاتی (Asset) که در خود دارد (مانند صداها، تکسچرها، مدلها و غیره) را به پروژه ی شما وارد می کند.بعد از اینکه عملیات وارد کردن (Import) کامل شد، شما با دنیای (World) بازی خود ملاقات می کنید.
دنیایی که می بینید فقط دارای یک شی Main Camera می باشد (به صورت پیش فرض) که شما فقط نام این شی را در لیست Hierarchy View خود می بینید.
- اگر نمی توانید دوربین را در Scene View ببینید، بر روی Main Camera در Hierarchy View کلیک کنید. سپس نشانگر ماوس را روی Scene View برده و کلید F را فشار دهید.
حال باید شی Main Camera در مرکز دید Scene View باشد. از این تکنیک برای پیدا کردن هر شی ای در صحنه می توان استفاده کرد.
-هر شی ای را می توان با کلیک کردن بر روی آن و یا کلیک کردن بر روی اسم آن در Hierarchy View انتخاب کرد. اگر شما بر روی شی ای در Scene View کلیک کنید، در Hierarchy View نام آن شی به رنگ روشن در می آید تا مطمئن شوید که شی انتخابی درست انتخاب شده است یا خیر.

4. ساختن اشیاء بازی

بیاید مقداری شی بازی به دنیای خود اضافه کنیم.
- از منوی اصلی گزینه ی Object>Create Other>Plane را انتخاب کنید. این کار شی Plane ای را ایجاد می کند. (یک سطح دو بعدی). که اجازه می دهد شخصیت ما بر روی آن حرکت کند.

- از منوی اصلی گزینه ی Object>Create Other>Cube را انتخاب کنید تا یک مکعب به دنیای بازی اضافه شود.

- از منوی اصلی گزینه ی Object>Create Other>Point Light را انتخاب کنید تا یک نور نقطه ای به صحنه اضافه شود.

5. هدایت کردن نمای صحنه (Scene View)

شما می توانید با استفاده از قابلیت های زیر به دور تا دور شی سه بعدی خود نگاه کنید:

1.چرخش

2.زوم کردن

برای چرخش کلیک رایت ماوس را نگه داشته و با تکان دادن آن و همچنین دکمه های W.S.A.D در صحنه چرخش و گشت و گذار کنید.

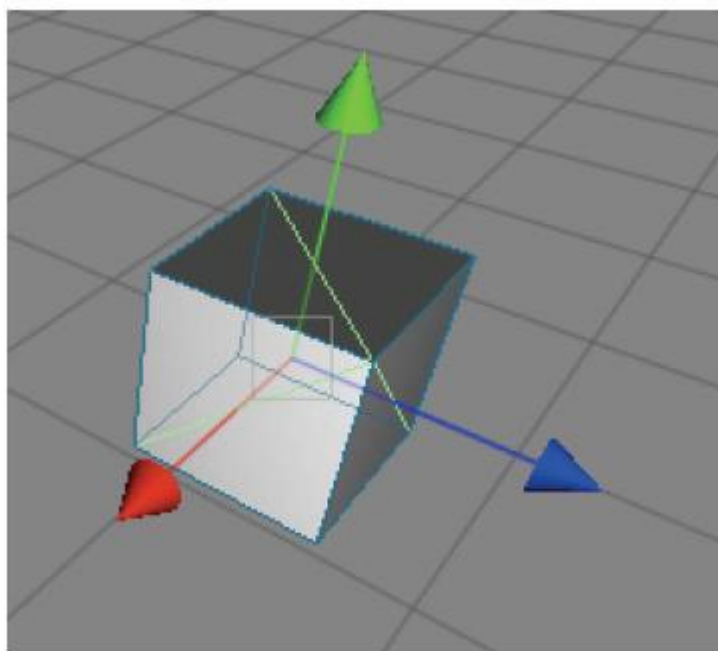
برای زوم کردن با چرخاندن قرقره ی میانی ماوس به جلو و عقب این کار را انجام دهید.
-این دستورات را تمرین کنید.

6. حرکت دادن اشیاء بازی

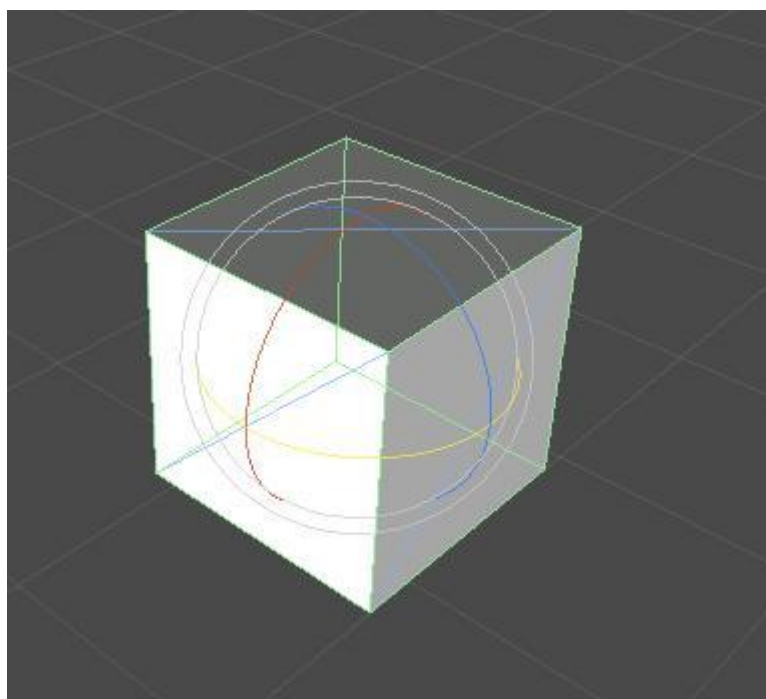
شما می توانید شی سه بعدی خود را با استفاده از قابلیت های زیر در صحنه حرکت دهید:

1.ابزار حرکت (کلید W). شی مورد نظر را در صحنه انتخاب کنید و کلید W را بزنید. سه جهت در داخل شی انتخابی نمایان می شود. جهت قرمز رنگ محور X است. جهت سبز رنگ محور Y و جهت آبی رنگ محور Z است.

برای حرکت دادن هر شی بر روی هر جهتی که می خواهید کلیک چپ ماوس را بر روی آن جهت نگه داشته و ماوس را حرکت دهید. دقت کنید که مختصات مکان آن شی در پنل Inspector View (در سمت راست) نیز تغییر می کند. شما می توانید به صورت دستی مختصات شی مورد نظر را از آنجا بدهید. همچنین شما می توانید مکان شی مورد نظر را به مکان دوربین منتقل کنید. برای این کار دوربین را به هرکجا که می خواهید برده و در حالی که شی مورد نظر انتخاب شده است، از منوی اصلی گزینه ی Object>Align With View را بزنید.خواهید دید که شی انتخابی به مکان دوربین شما منتقل می شود.



2. ابزار چرخش (کلید E). با انتخاب کردن هر شی و سپس زدن کلید E در کیبورد، ابزار چرخش آن شی نمایان می شود. برای چرخش شی به دور هر محور، بر روی آن محور کلیک چپ ماوس را نگه داشته و ماوس را حرکت دهید. همانطور که شما شی انتخابی را چرخش می دهید، دقت داشته باشید که در پنل Inspector View مقدار چرخش آن شی نیز تغییر می کند. همچنین می توان این مقدار را به صورت دستی تغییر داد.



- حال بیاید یک تمرین کوچک انجام دهیم. مکعب ساخته شده را حرکت دهید تا از صحنه خارج شود. سپس کلید F را بزنید تا دوباره به فضای دید شما بازگردد. حال آن را مقداری حرکت دهید تا به نزدیکی شی Plane برسد.
 - حال نور نقطه ای (Point Light) ساخته شده را به بالای مکعب منتقل کنید.
-

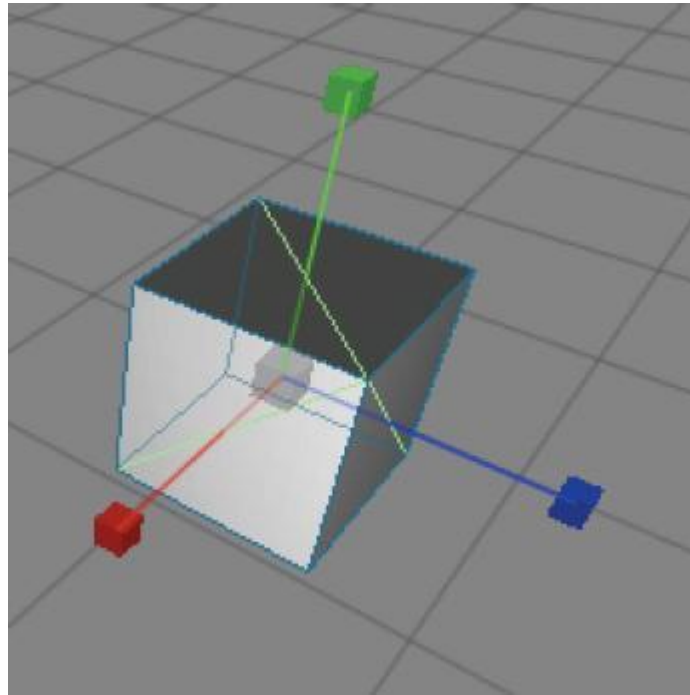
7. نمای بازی (Game View)

نمای بازی (Game View) نشان دهنده ی بازی در هنگامی است که اجرا شده است (به صورت کامل با تکسچرها و نورها و ...). اگر شما محیط بازی خود را در نمای بازی نمی بینید، به این دلیل است که دوربین شما به نمای مناسبی از بازی نگاه نمی کند. یعنی جهت آن را باید به نمای دلخواه تغییر دهید.

- بر روی شی Main Camera کلیک کنید. حال شما اهرامی را که به صورت سیمی رندر می شود را در جلوی دوربین می بینید. این اهرام به عنوان فضای دید (Viewport) دوربین شناخته می شود. (چیزی که توسط دوربین دیده می شود). اگر فضای دید دوربین بر روی شی مورد نظر شما در صحنه نیست، با حرکت دادن یا چرخش آن، آن را به طرف شی مورد نظر قرار دهید. حال می توانید در نمای بازی شی مورد نظر را به صورت رندر شده ببینید.
 - در ضمن شما می توانید دوربین خود را حرکت داده یا بچرخانید تا به مکان دلخواه ببرید. این کار در پنل Inspector نیز به صورت دستی قابل انجام است.
 - همچنین می توانید مکان نور نقطه ای ایجاد کرده را در صحنه تغییر دهید تا به صورت دلخواه شما در آید.
-

8. تغییر اندازه ی اشیاء بازی

برای تغییر دادن اندازه ی اشیاء بازی ابتدا آن شی را انتخاب کرده و سپس کلید R را بزنید. شما می توانید با گرفتن و حرکت دادن مربع های موجود در انتهای هر محور، شی انتخابی را تغییر اندازه دهید. همچنین این کار در پنل Inspector View نیز به صورت دستی قابل انجام است.



خب حال بیا باید مقداری از اشیاء صحنه را تغییر اندازه دهیم:

- شی Plane را انتخاب کرده و اندازه ی (Scale) محور X آن را از پنل Inspector View برابر 10 قرار دهید.
- مکعب را انتخاب کرده و اندازه ی محور Y آن را به صورت ویژوال تغییر دهید. (با زدن کلید R و درگ کردن مربع سبز رنگ به سمت بالا). حال باید مکعب شما شبیه یک ستون شده باشد.
- مکعب را به Pillar تغییر نام دهید. برای این کار بر روی نام مکعب در Hierarchy View کلیک راست کرده و گزینه ی Rename را انتخاب کرده و نام مورد نظر را وارد کنید. بهتر است برای نامگذاری اشیاء اولین حرف نام آنها بزرگ باشد.

9. استفاده از محتویات (Asset)

بازی های کامپیوتری از مدل های سه بعدی، تکسچرها، فایل های صوتی، کدهای بازی و غیره ساخته می شوند. اینها محتویات بازی (Asset) نامیده می شوند. Unity در درون خود

مقدار زیادی محتوا به صورت پیش فرض با نام های Standard Assets و Pro Standard Assets دارد.

حال ما یک شخصیت از محتویات داخلی Unity به پروژه ی بازی خود اضافه می کنیم. در پنل Project View پوشه ای با نام Standard Assets وجود دارد که در داخل آن نیز پوشه ای به نام Prefab موجود است. یک Prefab مجموعه ای از اشیای بازی است که قبلاً در داخل گروهی منطقی جمع آوری شده اند. شما باید FPS (First Person Controller) FPS Controller) را در داخل پوشه ی Prefab ببینید.

- Prefab مربوط به FPS Controller را به داخل نمای صحنه (Scene View) درگ کنید. دقت کنید که چگونه نمای بازی (Game View) تغییر می کند. این به این دلیل است که Prefab مربوط به FPS Controller دارای دوربین خودش است که بر دوربین Main Camera مقدم است و آن را غیر فعال می کند. مطمئن شوید که FPS Controller به داخل شی Plane نرفته باشد و مکان آن را مقداری به بالای شی Plane حرکت دهید.

- شی Main Camera را پاک کنید (با کلیک Delete). چون دیگر نیازی به آن نداریم. نمای بازی همان چیزی است که در هنگام اجرای بازی خواهید دید.

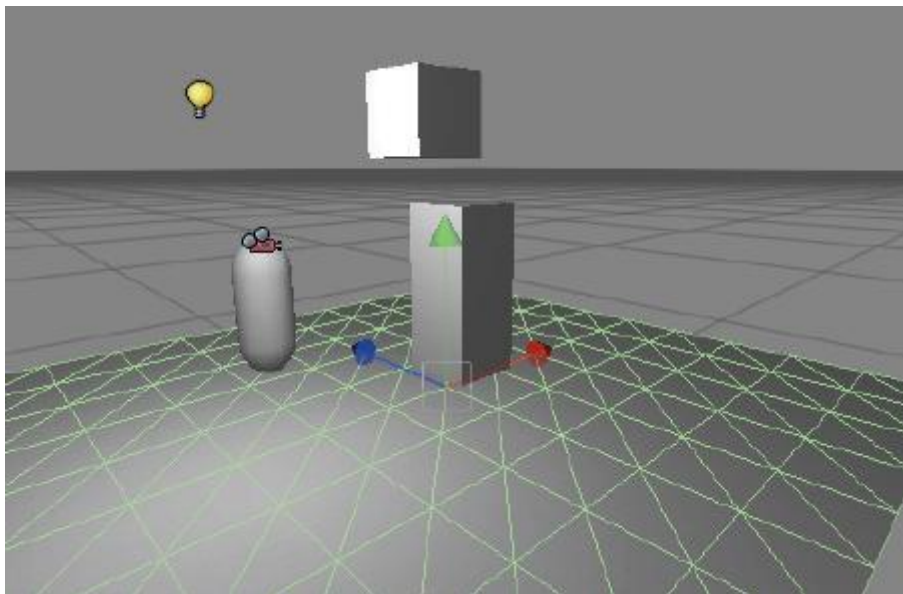
- بازی را شروع کنید. برای این کار بر روی دکمه ی Play در بالای ادیتور Unity کلیک کنید. دقت کنید که چیدمان محیط کاری Unity تغییری نمی کند و شما می توانید بازی را در نمای بازی (Game View) و نمای صحنه (Scene View) ببینید و در نمای بازی با کلید های W.S.A.D و حرکت دادن ماوس در داخل محیط بازی حرکت کنید.

- بازی را متوقف کنید. با زدن دوباره ی دکمه ی Play این کار را می توانید انجام دهید.

10. اضافه کردن کامپوننت ها

اشیاء بازی می توانند تعدادی کامپوننت (یا رفتار) داشته باشند که به آنها اضافه می شود. با کلیک بر روی هر شی می توانید کامپوننت های اضافه شده به آن را در پنل Inspector View ببینید. (مانند Transform-Box Collider و ...).

- بر روی شی Pillar کلیک کنید و کامپوننت های آن را در پنل Inspector View ببینید. بیاید مکعب دیگری بسازیم و کامپوننت های بیشتری به آن اضافه کنیم.
- مکعب دیگری را در صحنه بسازید. نام آن را در Hierarchy View به PhysicsCube تغییر دهید. حال ما کامپوننت Rigidbody را به این مکعب اضافه می کنیم. این کامپوننت به شی بازی اجازه می دهد که مانند دنیای واقعی دارای خاصیت وزن و سنگینی باشد. یعنی شی ای که این کامپوننت به آن اضافه شده است به سمت پایین رها می شود و با شی Plane که کامپوننت Collider دارد برخورد می کند. درست مانند آنکه با زمین برخورد کرده است.
- مطمئن شوید که شی PhysicsCube انتخاب شده است. از منوی اصلی گزینه ی Component>Physics>Rigidbody را انتخاب کنید. این کار کامپوننت Rigidbody را به شی انتخاب شده اضافه می کند. دقت کنید که در پنل Inspector View مربوط به این شی، کامپوننت Rigidbody اضافه شده است.
- شی PhysicsCube را به بالای شی Pillar حرکت دهید. البته دقیقا روی هم قرار نگرفته باشند. درست مانند تصویر زیر. حال صحنه را Play کنید. خواهید دید که شی PhysicsCube سقوط کرده و به شی Pillar برخورد می کند و سپس به سمت پایین سقوط می کند و به شی Plane برخورد می کند و روی آن می افتد.



11. دونسخه کردن (Duplicate)

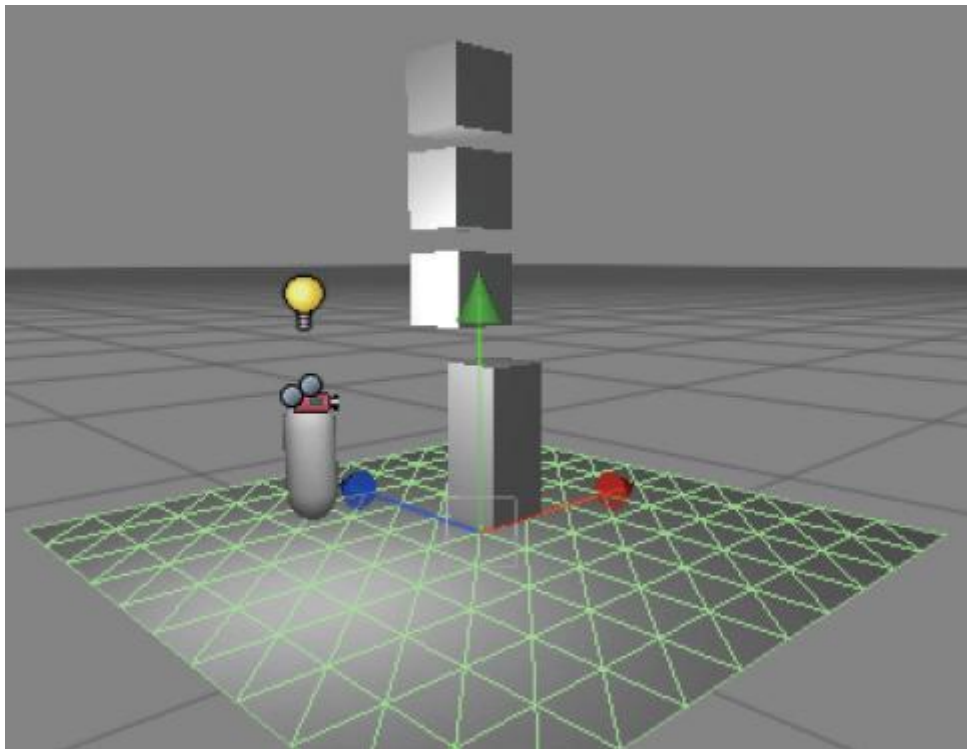
دو نسخه کردن اشیاء بازی یکی از قدرتمند ترین ویژگی های Unity می باشد. با دو نسخه کردن هر شی تمام خواص و رفتار های آن به نسخه ی جدید کپی می شود. این خیلی راه سریعی برای ساختن صحنه های پیچیده است. حال ما شی PhysicsCube بیشتری را به صحنه اضافه می کنیم.

- بر روی شی PhysicsCube کلیک کرده و Ctrl + D را بزنید. حال می بینید که شی PhysicsCube اضافی در Hierarchy View اضافه می شود. ولی آن را در صحنه نمی بینید. چون درست در همان مکانی است که شی PhysicsCube اولیه در آن موجود است.

- شی PhysicsCube جدید را با استفاده از ابزار حرکت W به مقداری بالاتر حرکت دهید.

- یک شی PhysicsCube دیگر ساخته و آن را نیز بالا تر ببرید.

- حال بازی را Play کنید. خواهید دید که هر سه شی PhysicsCube به سمت پایین سقوط می کنند.



پایان:

این آموزش مقدمه ای بود بر پایه های واسط کاربری Unity. حال شما بعد از این آموزش باید آموزش اسکریپت نویسی در Unity را مطالعه کنید.

