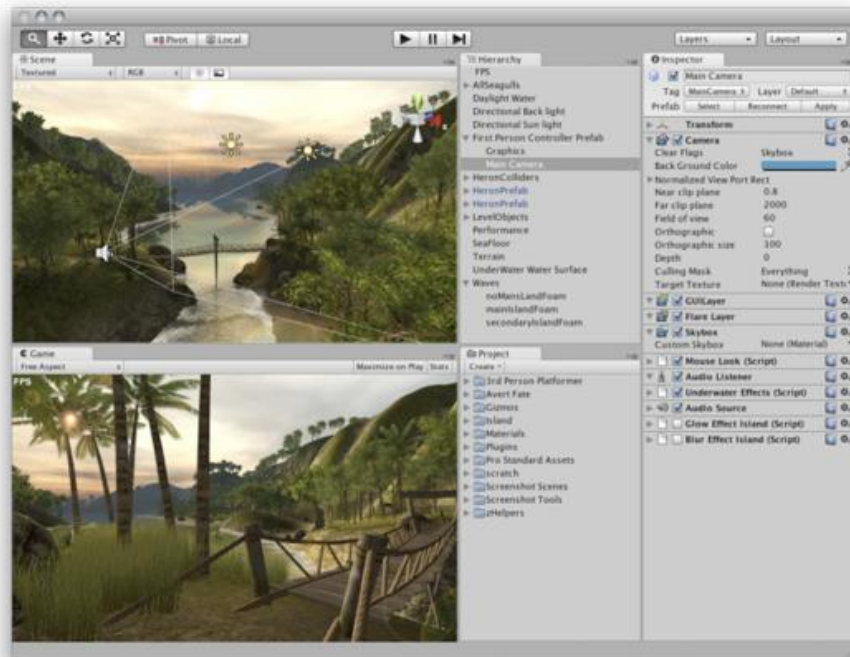


اولین اجرا

اگر هنوز این برنامه را اجرا نکرده‌اید، آنرا اجرا کنید. وقتی برای اولین بار اجرا شد، ویرایشگر یونایتی ظاهر میشود. بطور پیش فرض، صحنه جزیره‌ها، از پروژه بهشت حاره ظاهر میشود.



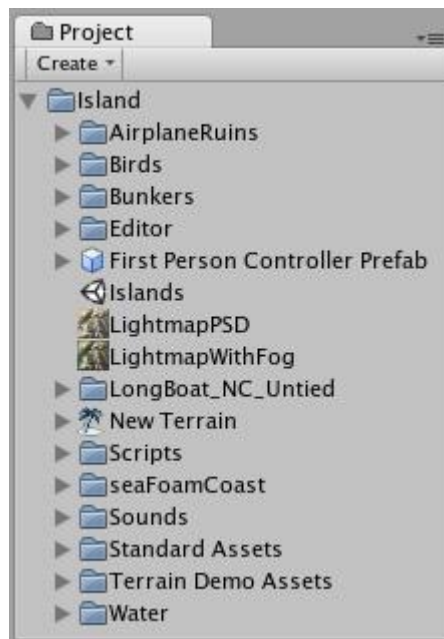
کمی زمان صرف بررسی ویرایشگر یونایتی و آشنایی با آن کنید. صفحه Main Editor (ویرایشگر اصلی) از چندین پنجره زبانه دار تشکیل میشود که نما یا View نامیده میشوند. چندین نوع نما در یونایتی وجود دارد که هر یک هدف خاصی دارند.



اکنون به بررسی هر یک از این نماها با جزئیات بیشتر خواهیم پرداخت.

نمای پروژه (Project View)

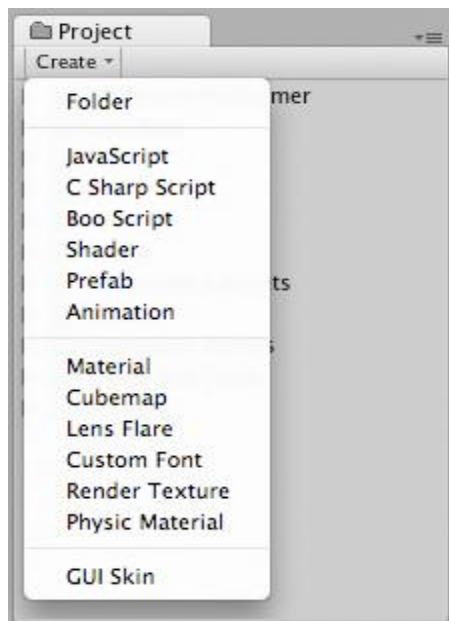
هر پروژه یونایتی دارای یک پوشه Assets یا دارایی هاست. محتویات این پوشه در نمای پروژه ارائه میشوند. اینجا جایی است که تمام دارایی های سازنده بازی شما قرار دارند، مانند صحنه ها، اسکریپت ها، مدل های سه بعدی، بافت ها، فایل های صدا و پیش سازها (Prefab). اگر روی هر دارایی کلیک راست کنید، میتوانید گزینه Reveal in Finder یا Reveal in Explorer را کلیک کنید تا این دارایی را در سیستم فایل خود ببینید.



نکته مهم: شما هرگز نباید دارایی های پروژه را با استفاده از سیستم عامل جابجا کنید چون این کار باعث شکسته شدن متادیتاهای مربوط به آن دارایی خواهد شد. همیشه از نمای پروژه برای مرتب کردن دارایی های خود استفاده کنید.

برای افزودن دارایی ها به پروژه، میتوانید هرفایلی را از سیستم عامل به نمای پروژه خود بکشید یا از منوی Assets گزینه Import New Asset را انتخاب کنید. اکنون دارایی شما آماده استفاده است.

صحنه ها نیز در نمای پروژه نگهداری میشوند. اینها را بصورت سطح مجزا در نظر بگیرید. برای مثال، صحنه جزیره ها، بطور پیش فرض در اولین اجرای یونایتی بارگذاری میشود. برای ایجاد یک صحنه جدید، از کلیدهای Ctrl+N استفاده کنید. برای ذخیره صحنه فعلی در نمای پروژه، از کلیدهای Ctrl+S استفاده کنید. برخی دارایی های بازی باید درون یونایتی ایجاد شوند. برای انجام این کار، از منوی Create استفاده کنید یا اینکه کلیک راست و سپس Creat را انتخاب کنید.



بدین ترتیب میتوانید اسکریپت، پریفاب (پیش ساخته) یا پوشه هایی اضافه کنید که پروژه شما را سازماندهی میکنند. میتوانید هر دارایی/پوشه را با فشار دادن کلید F2 یا دو کلیک کند، تغییر نام دهید. اگر کلید Alt را هنگام باز کردن یا بستن یک فهرست استفاده کنید، تمام زیرفهرست های آن نیز باز یا بسته میشوند.

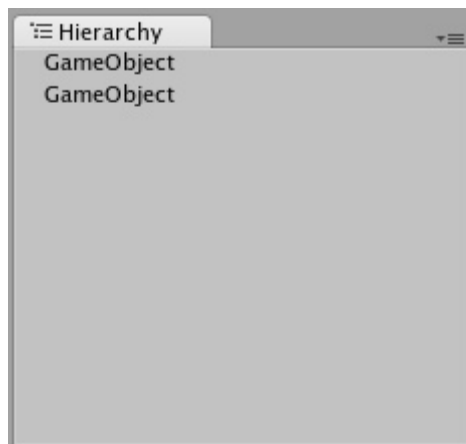
این ساختار درختی حاوی GameObject هایی است که در صحنه فعلی وجود دارند. برخی از اینها نمونه های مستقیمی از فایل های دارایی مانند مدل های سه بعدی میباشند و برخی دیگر نمونه هایی از پریفاب ها (اشیاء سفارسی که اکثریت بازی شما را می سازند) میباشند. میتوان اشیاء را در این ساختار درختی انتخاب کرد. با اضافه و کم شدن اشیاء در صحنه، در این ساختار درختی نیز حذف و اضافه میشوند.

والدسازی

یونایتی از مفهومی بنام Parenting یا والدسازی استفاده میکند. برای اینکه هر شیء بازی، فرزند شیء دیگر شود، فرزند مورد نظر را روی والد مورد نظر در ساختار درگ کنید. فرزند حرکت و چرخش والد خود را به ارث میبرد. میتوانید با باز کردن والد، فرزندان آنرا مشاهده کنید بدون اینکه تاثیری در بازی شما داشته باشد.



یک شیء والد شده برای شیء دیگر



دو شیء والد نشده

نوار ابزار (Toolbar)



نوار ابزار از پنج کنترل اولیه تشکیل شده است. هر یک وابسته به بخش متفاوتی از ویرایشگر میباشند.

ابزارهای تبدیل - در نمای صحنه (Scene View) مورد استفاده قرار میگیرند.

کنترل های ابزارک تبدیل - روی نمای صحنه اثر دارد

کلیدهای پخش/توقف/گام - در نمای بازی (Game View) استفاده میشود.

منوی کرکره ای Layers - کنترلگر اشیاء قابل نمایش در نمای صحنه است

منوی کرکره ای Layout - کنترلگر چیدمان تمام نماهاست.



نمای صحنه (Scene View)



نمای صحنه در واقع قسمت کاری تعاملی شماست. از این نما برای انتخاب و مکان دهی محیط، بازیکن، دوربین، دشمنان و تمام GameObject ها استفاده میشود. دستکاری اشیاء در نمای صحنه یکی از مهمترین قابلیت های یونایتی است، پس استفاده سریع از آنها بسیار مهم است که ترفند این کار بدین صورت است.

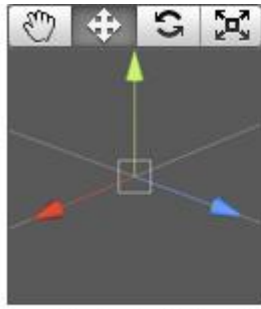
- کلید راست ماوس را نگهدارید تا وارد حالت Flythrough شوید. بدین ترتیب ماوس شما و کلیدهای WASD تبدیل به یک پویشر اول شخص سریع میشوند.
- هر GameObject دلخواه را انتخاب کنید و کلید F را بزنید. بدین ترتیب نمای صحنه و نقطه محور روی انتخاب شما مرکزیت پیدا میکنند.
- کلید Alt را نگهدارسته و کلیک-درگ کنید تا دوربین حول نقطه محور فعالی بچرخد. اگر از ماوس سه دکمه استفاده میکنید، میتوانید:
 - کلید Alt را نگهدارید و با کلید وسط ماوس کلیک-درگ کنید تا دوربین نمای صحنه بچرخد.
 - کلید Alt را نگهدارید و راست کلیک-درگ کنید تا در نمای صحنه بزرگنمایی کنید. این کار دقیقاً مانند اسکرول ماوس شماست.

اگر از ماوس استفاده میکنید، ابزار دست کاربردی تر است (میان بر Q) با نگهداشتن کلید Alt و کلیک درگ، عمل چرخش حول محور انجام میشود. با نگهداشتن کلید Ctrl و کلیک درگ، عمل بزرگنمایی انجام میشود.

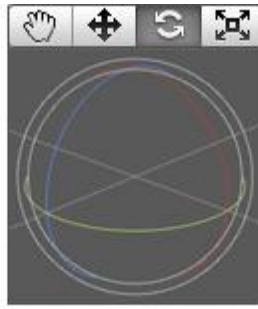


مکان دهی GameObject ها

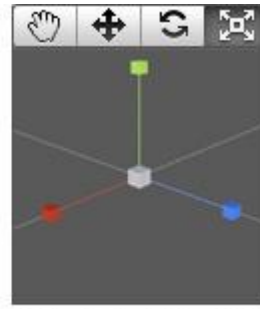
هنگام ساخت بازی، شما اشیاء مختلف زیادی را در دنیای بازی خود قرار میدهند. برای انجام این کار از ابزار تبدیل در نوارابزار استفاده میشود تا اعمال تبدیل، چرخش و تغییر اندازه هر شیء انجام شود. هر یک از این کارها دارای ابزار خاص خود است که حول شیء انتخاب شده در نمای صحنه دیده میشود. میتوانید از ماوس استفاده کنید و محورها را دستکاری کنید تا جزء مورد نظر شیء خود را تغییر دهید، یا اینکه میتوانید مقادیر را بطور مستقیم در فیلدهای مربوط به تبدیل اجزا در قسمت Inspector وارد کنید.



Translate Tool - Hotkey "W"



Rotate Tool - Hotkey "E"



Scale Tool - Hotkey "R"

- هنگام کشیدن هر محور ابزارک، با نگهداشتن کلید Alt این عمل را با گام‌هایی که در Snap Settings تعریف شده‌اند، انجام دهید.
 - می‌توانید این گزینه را در منوی Edit پیدا کنید.
 - با کلیک و درگ کردن مرکز ابزارک می‌توانید تمام محورهای شیء را همزمان عوض کنید.
 - وقتی مرکز را درگ می‌کنید، می‌توانید کلید Ctrl را برای تنظیم روی تقاطع‌ها نگهدارید. بدین ترتیب مکان دهی دقیق‌تری سریع‌تر انجام می‌شود.
 - اگر ماوس سه دکمه دارید، می‌توانید با کلیک دکمه میانی آخرین محور تنظیم شده را دوباره تنظیم کنید بدون اینکه مستقیماً روی آن کلیک کنید.
 - هنگام استفاده از ابزار مقیاس دقت کنید که اندازه‌های غیر هم‌شکل (مانند ۱،۲،۱) می‌توانند باعث تغییر شکل‌های غیر عادی در اشیاء فرزند شوند.
- کنترل‌گرهای نمایش ابزارک (Gizmo Display Toggles) برای تعریف محل هر ابزارک تبدیل بکار می‌روند.



- موقعیت :
 - Center : ابزارک را در مرکز شیء قرار می‌دهد.
 - Pivot : ابزارک را در نقطه محوری واقعی قرار می‌دهد.
- چرخش :
 - Local : چرخش ابزارک را وابسته به شیء می‌کند.
 - Global : ابزارک را مقید به جهت‌گیری دنیا می‌کند.

ابزارک صحنه



در گوشه سمت راست و بالای نمای صحنه گیزموی صحنه قرار دارد. این نمایشگر چرخش فعلی دوربین صحنه است و به شما امکان می‌دهد تا به سرعت زاویه دید را تغییر دهید. می‌توانید روی هر بازو کلیک کنید تا دوربین صحنه را به آن جهت مقید کنید و آنرا به حالت ایزومتریک ببرید. در حالت ایزومتریک، می‌توانید با کلیک راست و درگ بچرخید و با Alt کلیک و درگ صفحه را جابجا کنید. برای خروج از این حالت، روی وسط ابزارک صحنه کلیک کنید. همچنین می‌توانید روی وسط ابزارک صحنه شیفت و کلیک کنید تا به حالت ایزومتریک بروید.



حالت پرسپکتیو



حالت ایزومتریک، اشیاء با فاصله کوچک نمی شوند.

نوار کنترل نمای صحنه

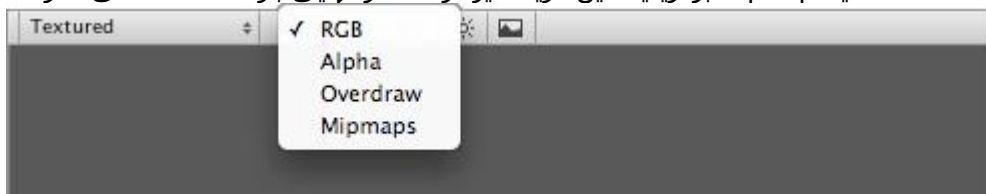


اولین منوی کرکره ای برای انتخاب حالت ترسیم یا Draw Mode است. می‌توانید کل صحنه را بصورت بافت دهی شده، طرح سیمی یا بافت دهی شده با طرح سیمی نمایش دهید. این تأثیری روی بازی شما ندارد.



منوی کرکره ای حالت ترسیم

منوی کرکره ای بعدی برای انتخاب یکی از چهار حالت رندر است. می‌توانید پرکردن صحنه را با RGB، Alpha، Overdraw یا Mipmaps برگزینید. این گزینه نیز در انتشار نهایی بازی شما نقشی ندارد.



منوی کرکره ای رندر

- RGB تمام رنگهایی است که بازی شما در حالت عادی آنها را در خود دارد.
 - Alpha تمام مقادیر آلفا را رندر میکند تا شفافیت یا اثرات تمام صفحه را که از مقادیر آلفا استفاده میکنند، تنظیم کنید.
 - Overdraw نشانگر این است که چه میزان از صحنه شما از زمان پیش سازی استفاده میکند.
 - Mipmaps نشانگر اندازه های ایده آل بافت است. قرمز یعنی بافت خیلی بزرگ است و آبی یعنی اینکه بافت میتواند بزرگتر شود. البته اندازه ایده آل بافت بستگی به وضوحی دارد که بازی تحت آن اجرا میشود.
- سپس، ما دو کلید دیگر داریم : Scene Lighting و Game Overlay.



فعال کردن نورپردازی صحنه، نمای صحنه پیش فرض را با نورهایی که شما برای نورپردازی نهایی قرار دادید، رونویسی میکند. پوشش بازی (Game Overlay) آیتم هایی مانند Skybox و GUI Elements را در نمی صحنه فعال میکند.

نمای بازی



نمای بازی از دوربین (های) بازی شما رندر میشود. این نشانگر بازی نهایی منتشر شده شماست. شما باید از یک یا چند دوربین برای کنترل آنچه بازیکن واقعاً می بیند، استفاده کنید.

حالت بازی



از کلیدهای این نوار ابزار برای کنترل حالت بازی (حالت پخش) و برایشگر استفاده میشود تا ببینید بازی شما نهایتاً چگونه است. وقتی در حالت بازی هستید، هر تغییری که اعمال کنید، موقتی است و وقتی از این حالت بیرون بیایید، لغو میشوند. این حالت با تیره تر شدن و برایشگر مشخص میشود.

نوار کنترل نمای بازی



اولین منوی کرکره ای در نوار کنترل نمای بازی Aspect است. در اینجا، میتوانید مقادیر مختلفی بعنوان Aspect Ration یا نرخ تناسب به صفحه بدهیم. این کار برای تست این مورد است که بازی شما در نمایشگرهای مختلف چه حالتی دارد.

بعدی Maximize on Play است. وقتی فعال باشد، نمای بازی خود را تا ۱۰۰٪ پنجره و برایشگر شما بزرگ میکند تا پیش نمایشی کامل برای شما نمایش دهد.

در ادامه ابزار Gizmo وجود دارد. وقتی فعال باشد، تمام گیزموها یا ابزارها که در نمای صحنه وجود دارند، در نمای بازی نیز نمایش داده میشوند. این شامل گیزموهایی که توسط توابع کلاس Gizmo ایجاد شده اند نیز میشود.

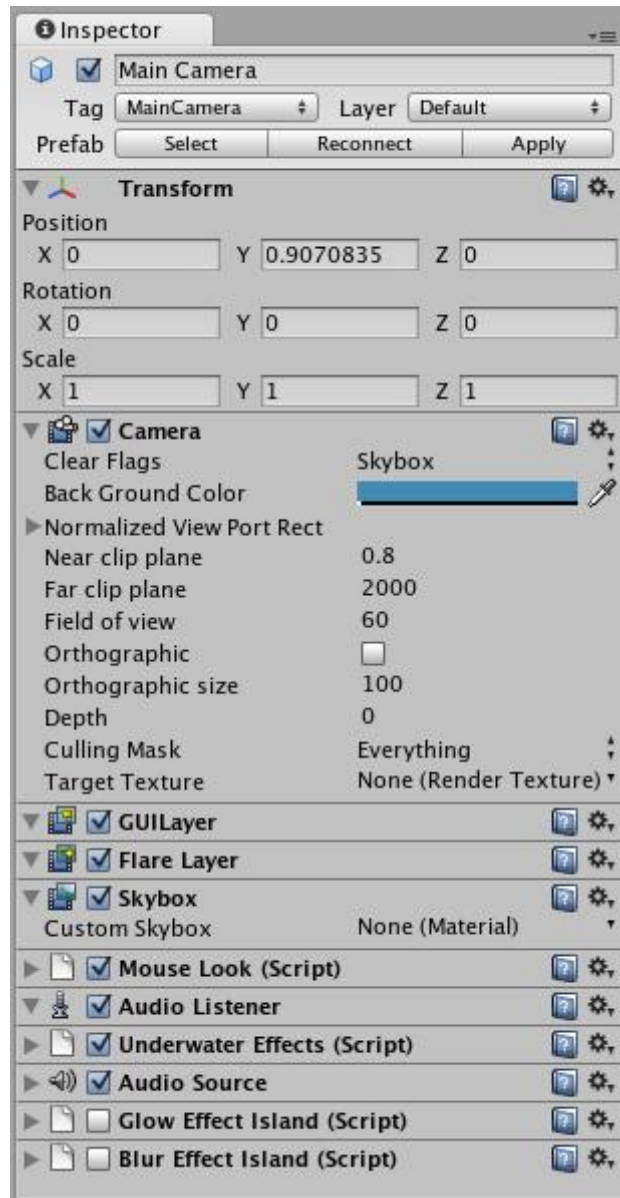
نهایتاً کلید Stats را داریم. این کلید پنجره Rendering Statistics (آمار رندر) را نشان میدهد که برای بهینه سازی بازدهی گرافیکی بسیار مفید است.



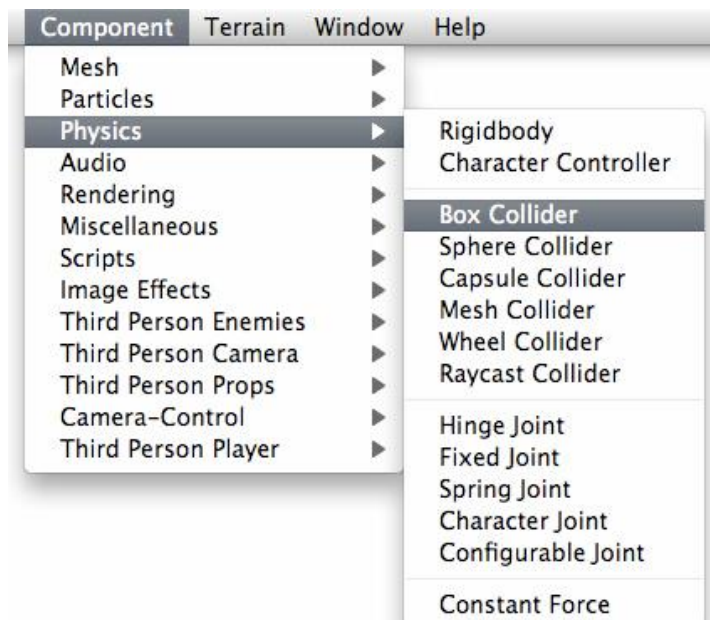
بازرس (Inspector)

بازیهای یونایتی از چندین GameObjects ایجاد شده اند که شامل مش ها، اسکریپتها، صدا ها یا دیگر عناصر گرافیکی مانند نورها میباشند. نمای Inspector نشانگر اطلاعات دقیق و با جزئیات کامل در مورد شیء انتخابی فعلی شماست که شامل تمام اجزای متصل به آن و خصوصیات آنها نیز میشود. در اینجا، میتوانید عملکرد GameObject های صحنه خود را تنظیم کنید.

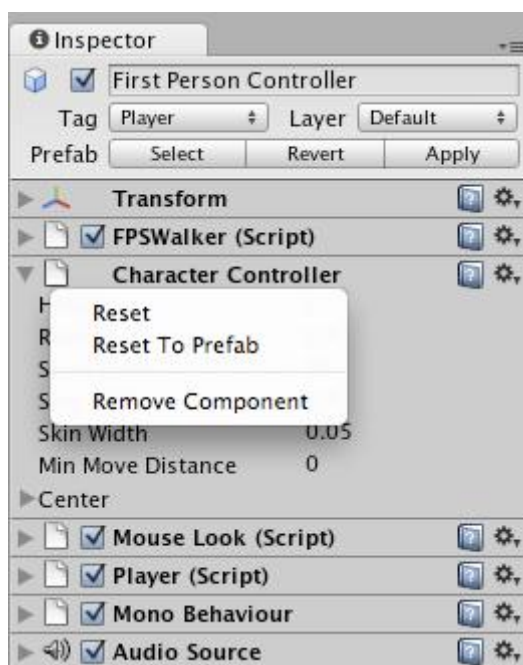
هر خصوصیتی که در این پنجره نمایش داده میشود، قابل دستکاری است. حتی متغیرهای اسکریپت را نیز میتوان بدون ایجاد تغییر در اسکریپت، تغییر داد. میتوانید از این پنجره برای تغییر متغیرها در زمان اجرا برای مشاهده و یافتن سیربازی عالی استفاده کنید. در یک اسکریپت، اگر شما تغییری را عمومی اعلان کنید، میتوانید GameObject یا پریفابی را به این پنجره بکشید تا اتصال ایجاد کنید.

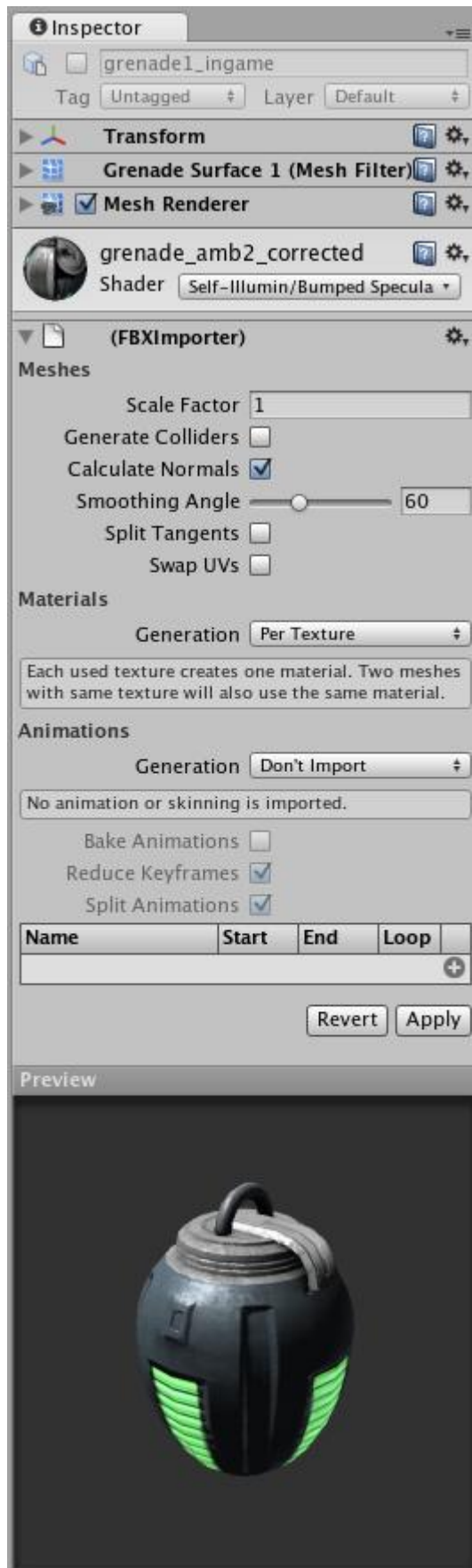


با کلیک کردن روی علامت سوال کنار هر نام کامپوننت در Inspector میتوانید صفحه مرجع اجزای آنرا بارگذاری کنید. میتوانید روی آیکون کوچک چرخ دنده نیز کلیک کنید تا منوی محتویات جزء مورد نظر نمایش داده شود.



Inspector تمام تنظیمات ورودی برای فایل دارایی مورد نظر را نیز نمایش میدهد.





با استفاده از منوی کرکره ای Layer میتوانید یک لایه رندر به GameObject اضافه کنید. از منوی کرکره ای Tag برای اختصاص یک برچسب به GameObject استفاده میکنیم.

پرفیاب ها

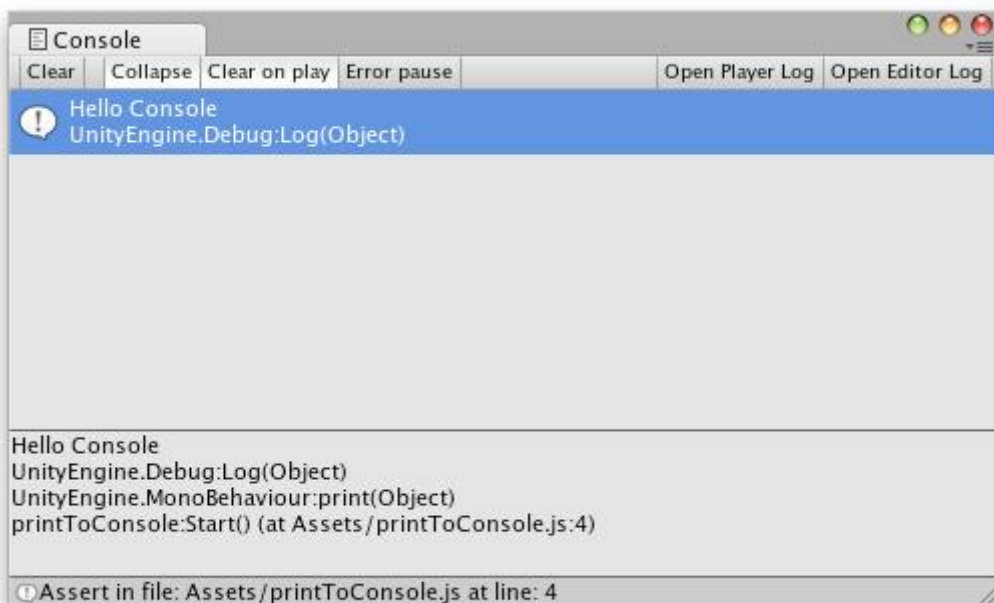
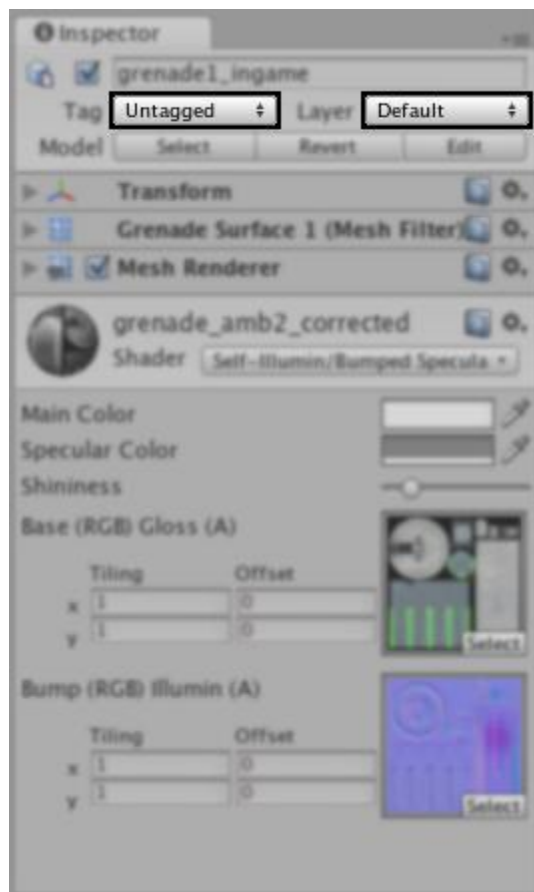
اگر یک پرفیاب را انتخاب کنید، کلیدهای اضافی دیگری در Inspector نمایش داده میشوند.

نوار وضعیت (Status Bar)

نوار وضعیت در پایین ویرایشگر اهداف مختلفی دارد. تمام خطاهای کامپایل یا دیباگ در اینجا نمایش داده میشوند. اگر مشکلی در بازی شما وجود داشت، به نوار وضعیت دقت کنید چون بهترین روش برای یافتن خطاهاست. میتوانید روی نوار وضعیت دوبار کلیک کنید تا پنجره کنسول را بالا بیاورید که دارای تمام خطاهای موجود در زمان اجرای اسکریپت است.

کنسول

دوبار کلیک روی یک پیغام خطا در نوار وضعیت یا انتخاب گزینه Console از منوی Window میتوانید کنسول را بالا بیاورید.



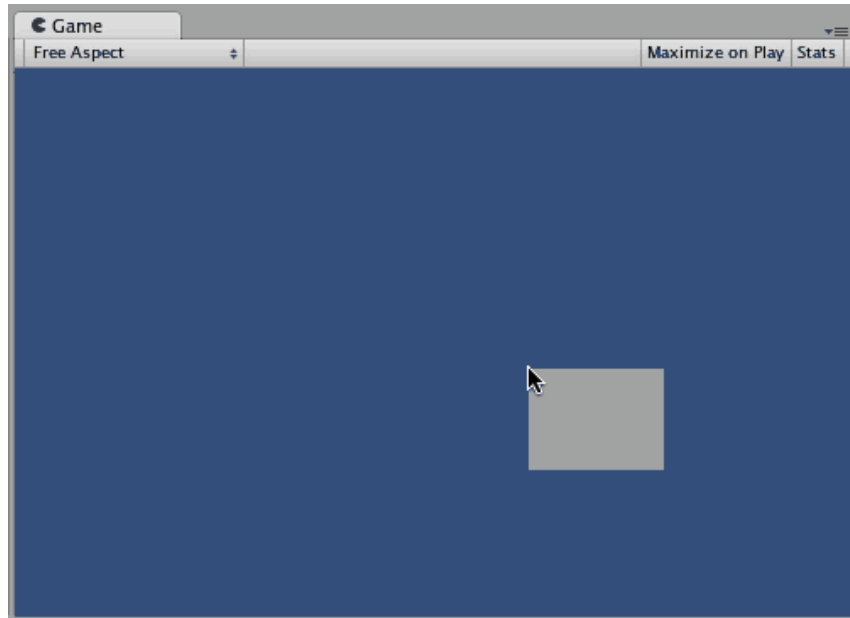
کنسول نشانگر پیغامها، خطاها، یا خروجی دیباگ از بازی شماست. میتوانید پیغام خود را طوری تعریف کنید که با استفاده از توابع `Debug.Log()` یا `Debug.Error()` به این نوار هدایت شوند. میتوانید روی هر پیغام دوبار کلیک کنید تا به اسکریپتی که آن پیغام را ایجاد کرده است هدایت شوید. تعدادی گزینه نیز روی نوار ابزار کنسول وجود دارند.



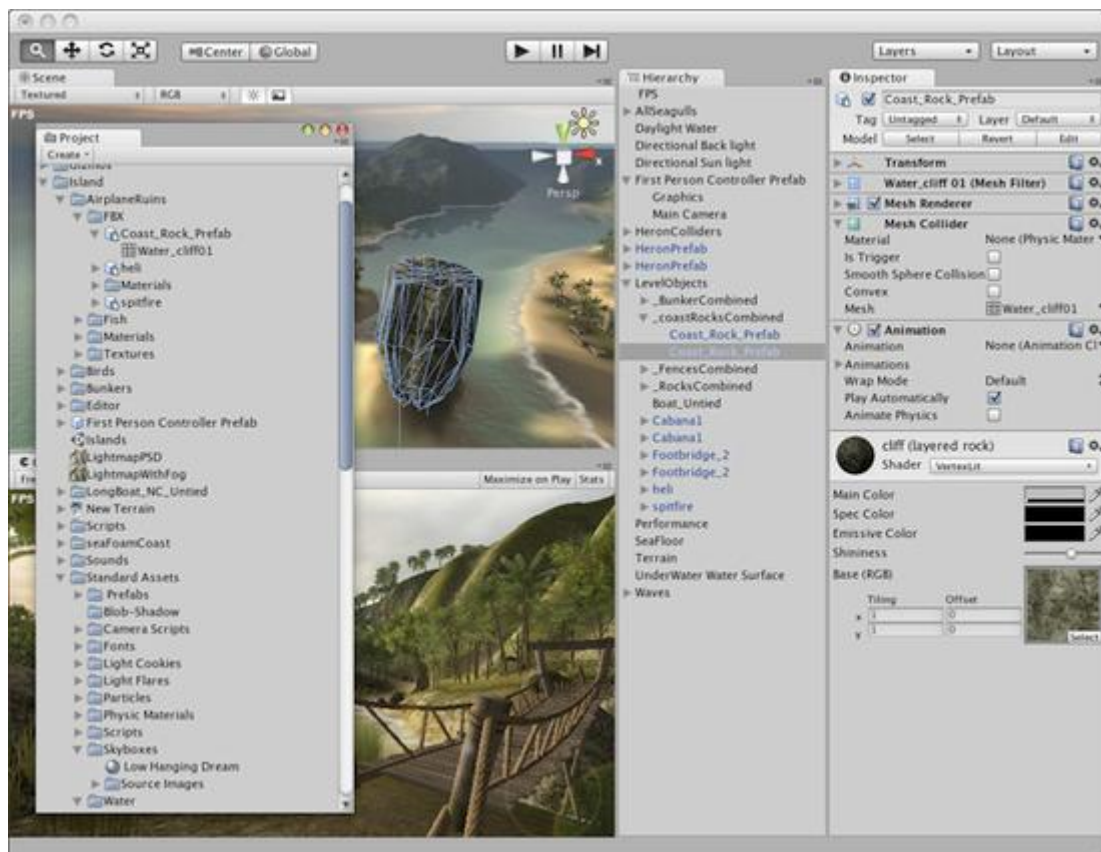
اکثر گزینه هایی که در نوار ابزار کنسول وجود دارند، مشخصند، ولی یک چیز باید روشن شود. وقتی Error Pause فعال است، Debug.Error() باعث ایجاد وقفه میشود، نه Debug.Log()

سفارشی سازی فضای کاری

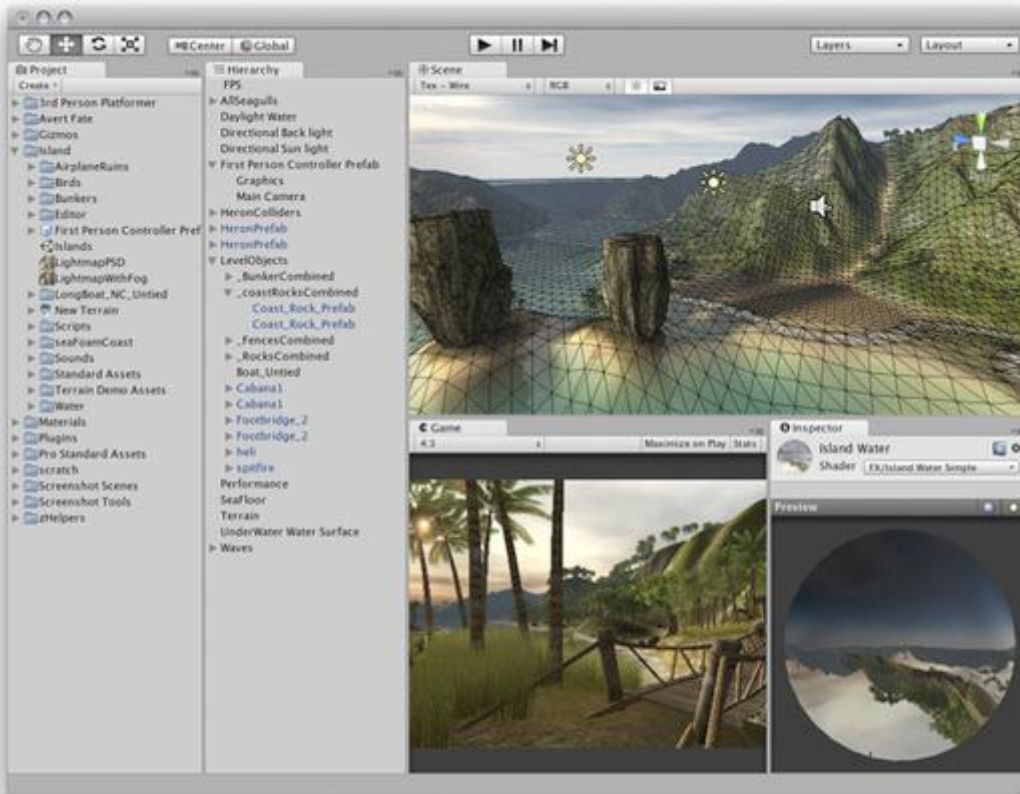
میتوانید قالب بندی نماها را با کلیک-درگ زبانه های هر یک از نماها به جاهای مختلف عوض کنید. انداختن یک زبانه در ناحیه زبانه ها از پنجره موجود این زبانه را کنار زبانه های موجود قرار میدهد. یا اینکه انداختن زبانه در هر Dock Zone باعث میشود که نما در یک پنجره جدید اضافه شود.



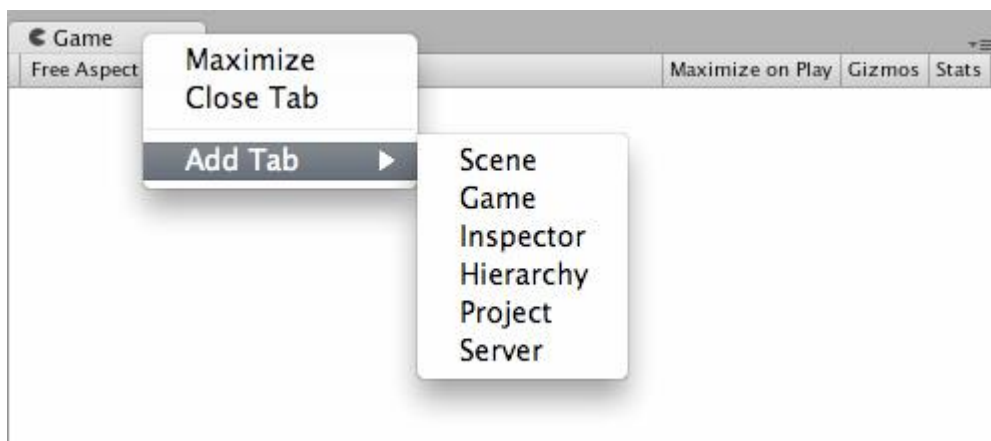
زبانه ها را میتوان از ویرایشگر اصلی جدا کرده و در پنجره های شناور مخصوص به خود مرتب کرد. پنجره های شناور میتوانند شامل ترتیبی از نماها و زبانه ها باشند.



وقتی یک قالب بندی را از پنجره های ویرایشگر انتخاب میکنید، میتوانید این قالب بندی را ذخیره کنید و هر زمان دلخواه آنرا بازیابی کنید. این کار با باز کردن منوی کرکره ای Layout و انتخاب Save Layout... امکان پذیر است. نامی برای قالب جدید خود انتخاب کنید و آنرا ذخیره کنید و سپس میتوانید باز از طریق همان منوی کرکره ای، قالب خود را بازیابی کنید.



در هر زمان، میتوانید روی زبانه های هر نما کلیک راست کنید تا گزینه های اضافی مانند Maximize یا افزودن زبانه جدید به همان پنجره را داشته باشید.



با عنایت به این موضوع که صنعت بازی سازی هنوز در کشور عزیز ما بخوبی مطرح نشده است و چند بازی ساده و البته قابل قبول با توجه به شرایط موجود نیز با استفاده از موتورهای بازی نه چندان مطرح ساخته شده اند که اشکالات زیادی دارند، این مجموعه بطور رایگان در اختیار تمام دوست داران بازی و بازی سازی قرار داده شده است. انتظار میرود با انتشار این مطلب، گامی هرچند کوچک در جهت بازی سازی کشور برداریم. در ضمن، از تمام کسانی که لطف کرده و این سری نوشته ها را منتشر میکنند، خواهشمندم با ارائه منبع انتشار، انگیزه ای برای گردآورنده و نویسنده این مطلب ایجاد کنند تا ادامه چنین نوشته هایی در وب منتشر شود.