

به نام خداوند بخشنده و مهربان

فیزیک پارچه و SoftBody در یونیتی

قسمت دوم

نویسنده مقاله :

وهاب احمدوند

Vahab Ahmadvand

بهار ۱۳۹۱

www.GameLab.ir

www.Persian-Designers.com

"استفاده از مقاله با ذکر نام نویسنده و سایت منتشر کننده بلا مانع می باشد"

با سلام خدمت تمامی دوستان

دومین قسمت از سری آموزش ساخت Cloth در یونیتی رو آغاز می کنیم .

در این قسمت ساخت پرچم رو دنبال می کنیم. ابتدا یک تصویر از پرچم وارد یونیتی کرده که به عنوان بافت از آن استفاده می کنیم.

اول یک سطح پارچه معمولی رو وارد صحنه می کنیم. برای این کار مسیر زیر رو دنبال می کنیم.

GameObject > Create Other > Cloth

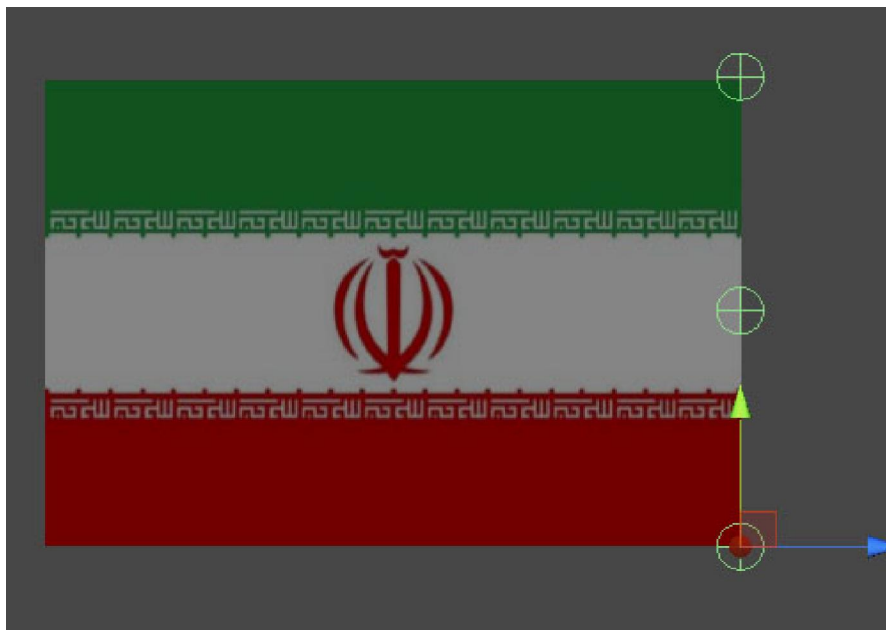
حالا یک متریال ساخته و بافت پرچم رو به اون نسبت می دهیم و این متریال ساخته شده رو به متریال کامپوننت Cloth Renderer نسبت می دهیم. حال طول و عرض پرچم رو تنظیم می کنیم که به صورت یک شکل مستطیل در بیاید. حالا باید سطح رو بچرخانیم تا به صورت عمودی قرار گیرد.

اگر در این حالت صحنه رو Run کنیم می بینید که پارچه می افتد، پس باید اون رو به یک میله متصل کنیم که از افتادن اون جلوگیری شود.

ابتدا سه GameObject ساخته و به ترتیب در کناره های پرچم قرار می دهیم. حالا به هرکدام از آنها Sphere Collider نسبت می دهیم.

Components>Physics> Sphere Collider

همانطور که در تصویر زیر مشاهده می کنید باید محل قرار گیری آنها به طوری باشد که قسمتی از پارچه را در بر بگیرد.



حالا به توضیح پارامتر های بیشتری از Interactive Cloth می پردازیم که در قسمت قبلی به آنها اشاره نشده بود. این پارامتر ها در این قسمت مقاله کاربرد دارند.

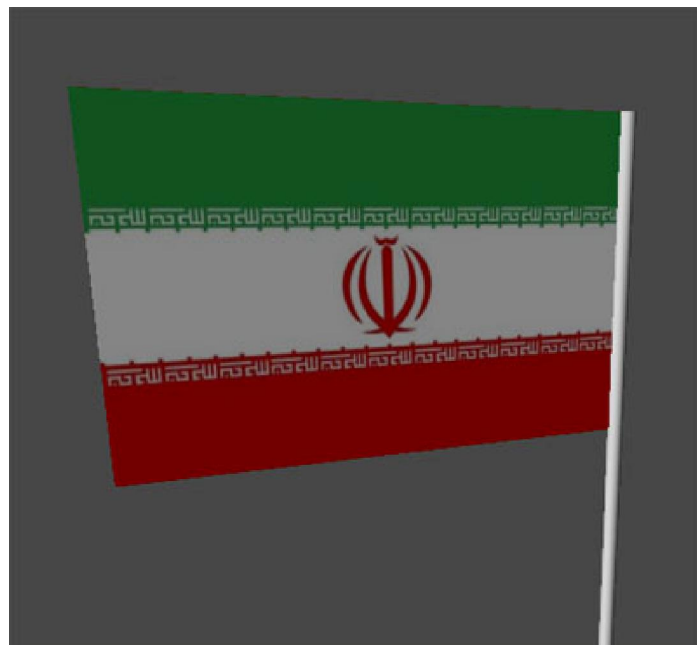
Attached Colliders: این ویژگی برای متصل کردن پارچه به Collider های دیگر است که مجموعه ای از Collider ها را در بر می گیرد. هر Collider خود نیز ویژگی هایی دارد که در این قسمت نیازی به توضیح آنها نیست و در مقاله بعدی در مورد آنها صحبت می کنیم.

برای تعیین تعداد Collider ها باید تعداد را در Size مشخص کنید.

External Acceleration: این ویژگی بردار شتاب و سرعت خارجی را تعیین می کند. یعنی سرعت و جهت باد را تعیین می کند.

Random Acceleration: این ویژگی بردار شتاب تصادفی را تعیین می کنید. یعنی اینکه مقادیر آن ثابت نیست و در بازه معرفی شده به صورت تصادفی می باشد.

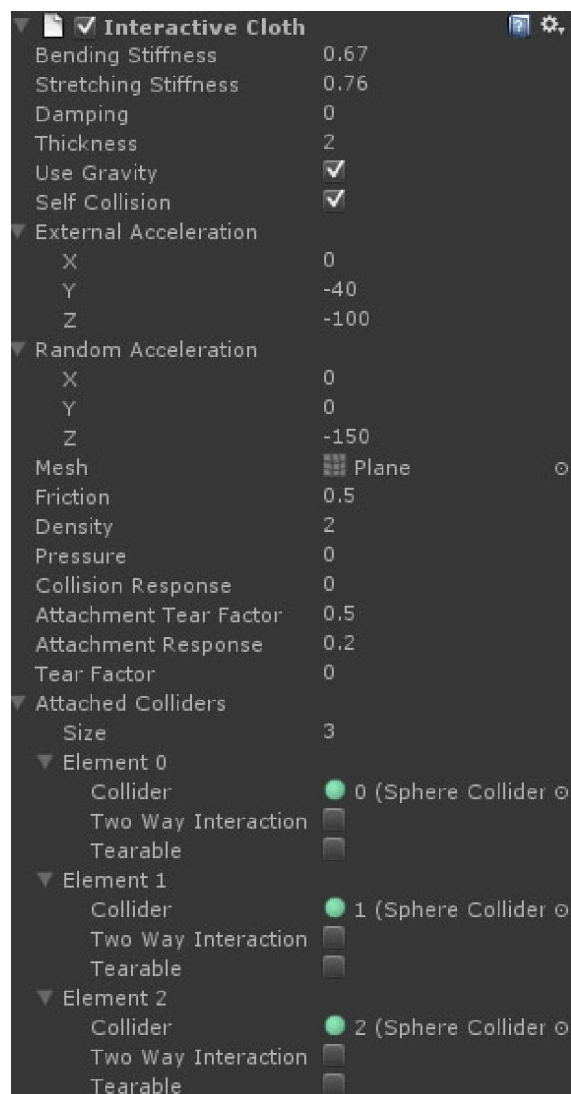
حالا که با پارامتر های آشنا شدید باید یک میله هم به عنوان میله نگه دارنده پرچم در صحنه ایجاد کنید. برای این کار کافیست که یک Cylinder اضافه کنید و در کنار پرچم قرارا دهید و اندازه و قطر آن را طبق اندازه پرچم تنظیم کنید:



حالا باید Collider های ساخته شده رو به پرچم معرفی کنیم تا به آن متصل شود. در قسمت Attached Colliders متغیر Size رو برابر ۳ قرار دهید و به ترتیب Collider های ساخته شده رو به لیست وارد کنید.

حالا هیچ الزامی نیست که حتما ۳ عدد Collider به اون متصل کنید. شما می تونید تعداد بیشتری در نظر بگیرید.

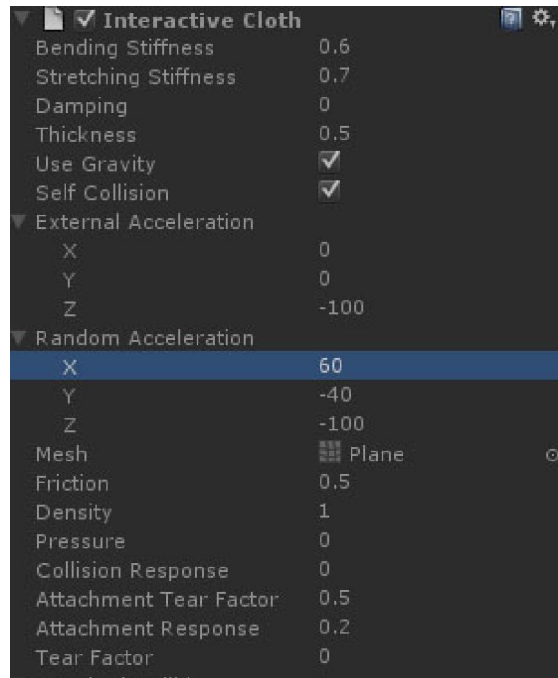
پارامتر های دیگر را نیز همانند تصویری که مشاهده می کنید تنظیم کنید :



حالا می توانید صحنه را اجرا کرده و خروجی کار را مشاهده کنید. مقادیر تعیین شده یک نوع پارچه با ضخامت زیاد و نرمی کم می باشد که به خاطر آن تاثیرات باد روی آن کمتر است.



حالا برای تغییراتی روی پارامترها و نرم تر کردن خود پارچه و ضخامت آن بهتر است مقادیر را همانند تصویر زیر تنظیم کنید:



در زیر تصاویر نهایی کار را بعد از اجرا مشاهده می کنید:



این قسمت هم به پایان رسید، در قسمت بعدی ساخت یک پارچه که قابلیت پاره شدن را داشته باشد و همچنین نوع های دیگر از اشیا SoftBody رو مورد بررسی قرار می دهیم.

منتظر نظرات و انتقادات شما دوستان گرامی هستیم

با تشکر **وهاب**