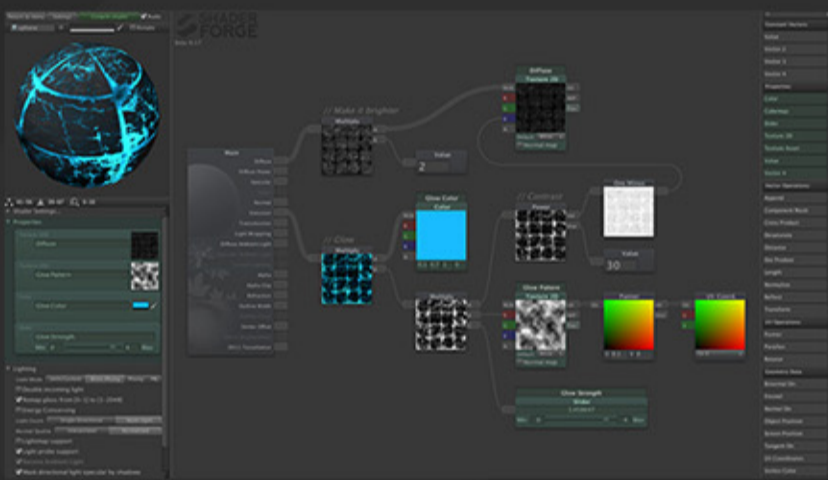


## 您好！

本文為 Shader Forge 的入門指南。

Shader Forge 是用來 Unity 節點的著色器編輯器，它可讓您更輕鬆地創建自己的 Shader，而不需要使用程式！

開始之前，我想您應該已經安裝了 Shader Forge。如果沒有的話，您可以從此處得到！  
<https://www.assetstore.unity3d.com/en/#!/content/14147>



## 等等，著色器(Shader)是什麼？

著色器用來繪制遊戲中的物件資源。它們用來確定當下正在被著色的表面顏色，透過使用貼圖、光源、光色、網格數據等信息計算該處的顏色。

Unity 內建了幾個著色器，有些專用來粒子和效果，有些則更通用，例如 Unity 5 的標準PBR著色器。

## 為什麼選擇 Shader Forge？

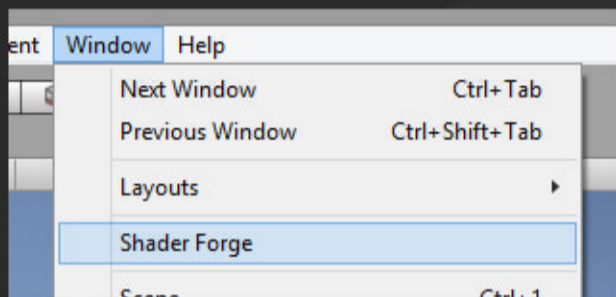
Unity 中的內建的著色器固然不錯，但如果您要在遊戲中設計出更加與眾不同的外觀，或者想達到一些非常特別效果。如果您有這種想法，那麼您就需要編寫自己的著色器。但是，編寫自己的著色器很困難，而且學起來也很難，對於那些不是程序員出身的人來說更是如此。這就是 Shader Forge 發揮作用的地方。Shader Forge 不需要您知道如何編寫程式就能讓您創建著色器！



## 創建非常基礎的漫反射著色器

讓我們立即開始操作！

首先，轉到 Window-> Shader Forge ，打開 Shader Forge

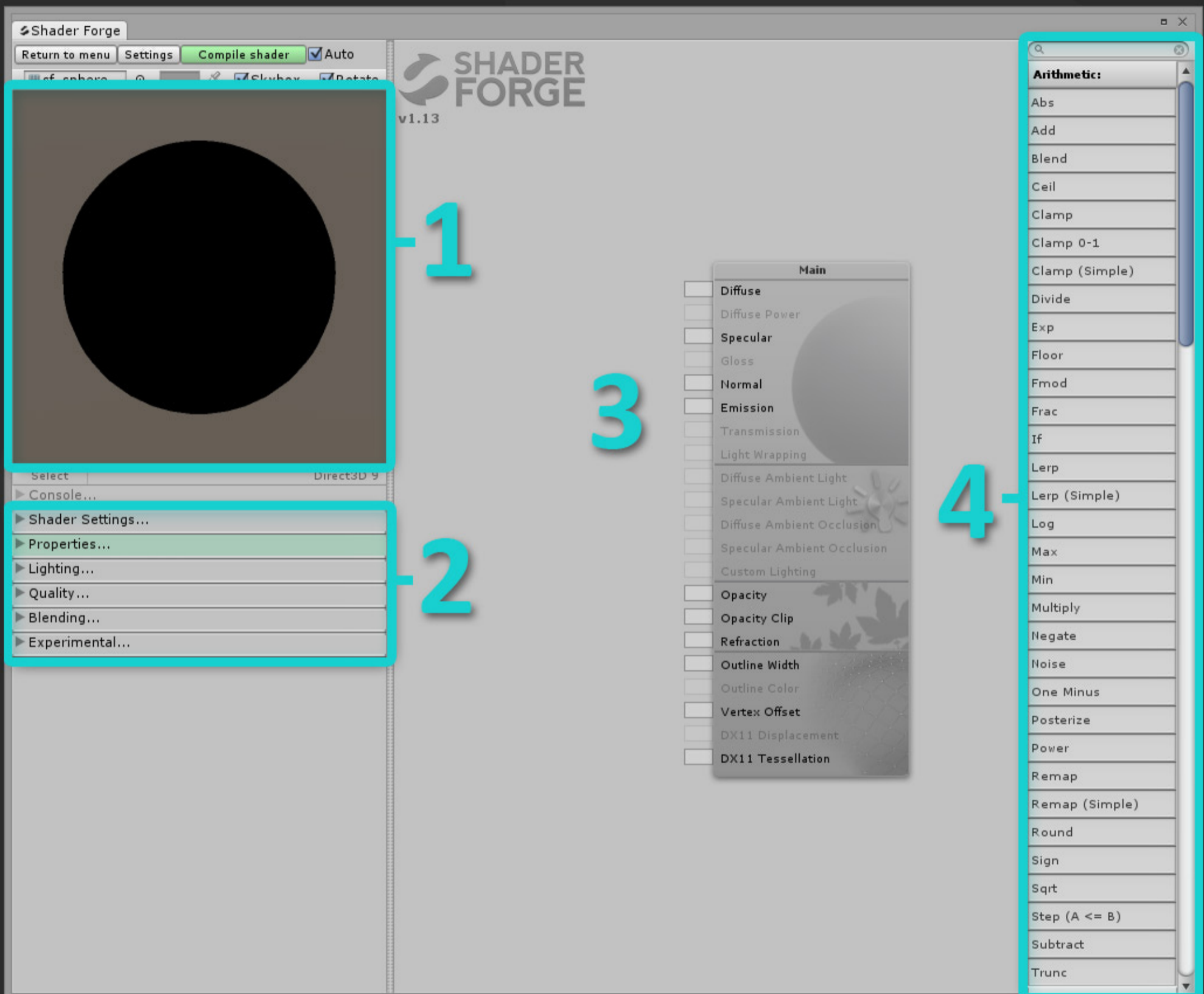


按下 New Shader ( 新建著色器 ) 按鈕並為您的著色器起個好聽的名字，例如「MyBasicShader」，然後選擇「Lit (Basic) ( 打光(基本) )」預設值，並存在您專案中的某個位置！



如果視窗太小，可透過拖動右下角調整其大小。

您現在應該可以看到 Shader Forge 的主介面：



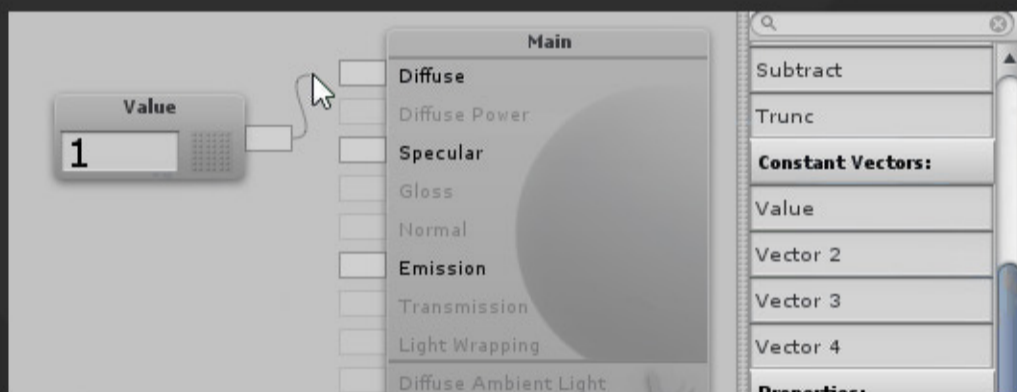
1. 3D 預覽，用來查看著色器執行時的外觀
2. 著色器設定，用來配置著色器的著色方式
3. 節點區域，用來創建和操作節點
4. 節點瀏覽器，用來查找所需的全部節點

現在僅放置了一個節點，即 Main 主要節點。這是所有著色器的中心，您的所有節點最終都將連接到該節點。

您可以透過在節點視圖中單擊並拖動滑鼠左鍵來轉動相機。

現在，讓我們創建一個十分簡單的純白著色器，並使用光源做出效果。

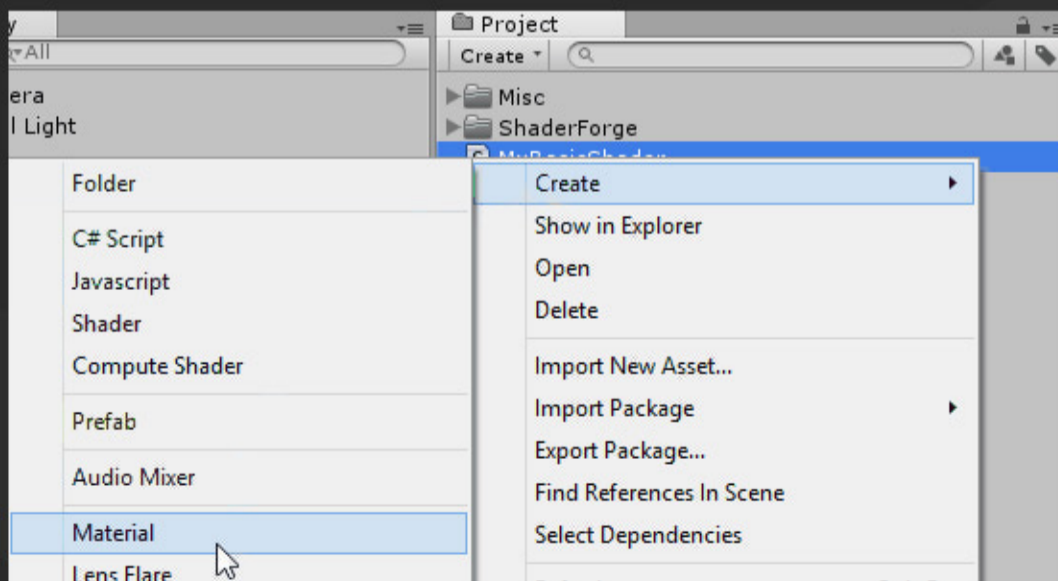
1. 創建 Value ( 值 ) 節點，透過從右側面板將其拖動到節點視圖中，或按住鍵盤上的「1」鍵並在節點視圖中單擊。
2. 在節點上，確保其數值設定為 1，這將為您提供白色。
3. 從 Value ( 值 ) 節點上的輸出接口拖動滑鼠左鍵，並在 Main ( 主要 ) 節點上的 Diffuse ( 漫反射 ) 輸入接口上釋放。
4. 它們現在應該已經連接，並且您的著色器應該開始編譯！



著色器現在可以使用了！

但是，您還需要創建實際使用您剛才創建的著色器的材質。

要創建材質，請在專案視窗中右鍵單擊著色器，然後轉到 Create ( 創建 ) -> Material ( 材質 )。

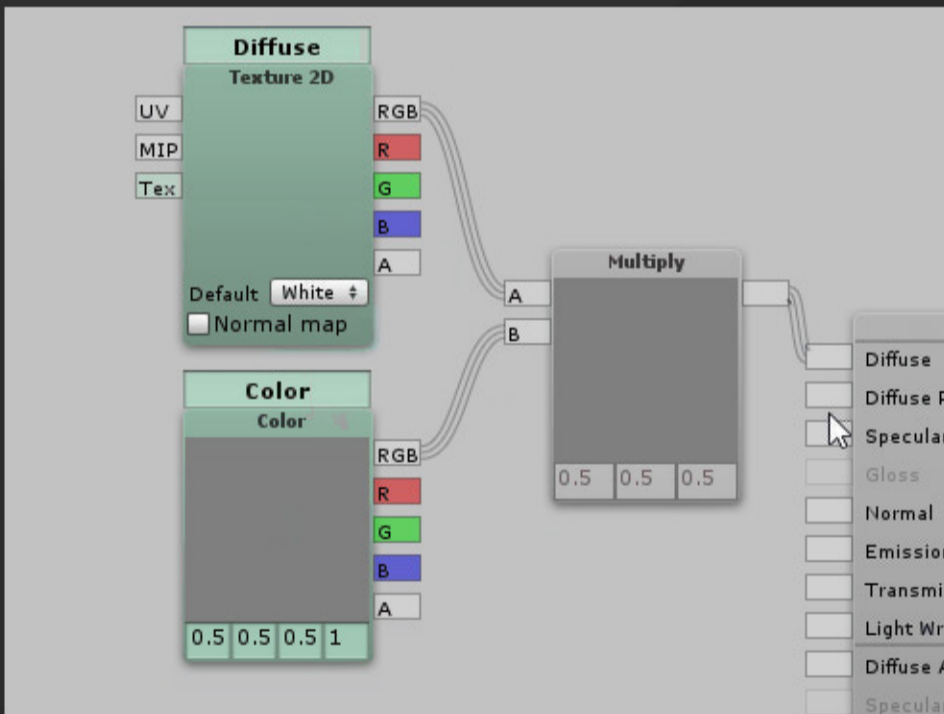


您現在擁有使用您新建的著色器並能夠在遊戲中使用的材質！

## 貼圖和屬性

現在，讓我們增加一些屬性，以便著色器根據材質進行調整！

1. 選擇 Value ( 值 ) 節點，並按刪除或退格鍵進行刪除
2. 創建 Color ( 顏色 ) 節點，並在節點頂部輸入名稱，例如「Color」
3. 創建 Texture2D ( 2D 貼圖 ) 節點，並在節點頂部輸入名稱，例如「Diffuse」
4. 創建 Multiply ( 乘法 ) 節點
5. 將 Texture2D ( 2D 貼圖 ) 節點的 RGB ( 紅綠藍 ) 輸出接口連接到 Multiply ( 乘法 ) 節點的「A」輸入中
6. 將 Color ( 顏色 ) 節點的 RGB ( 紅綠藍 ) 輸出接口連接到 Multiply ( 乘法 ) 節點的「B」輸入中
7. 將 Multiply ( 乘法 ) 節點的輸出接口連接到 Main ( 主要 ) 節點的 Diffuse ( 漫射 ) 輸入中

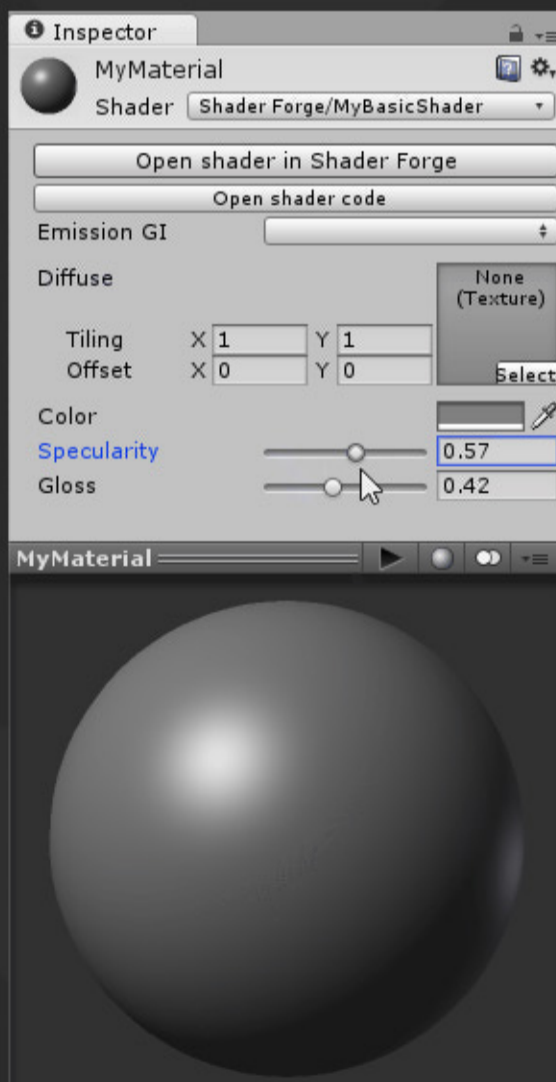
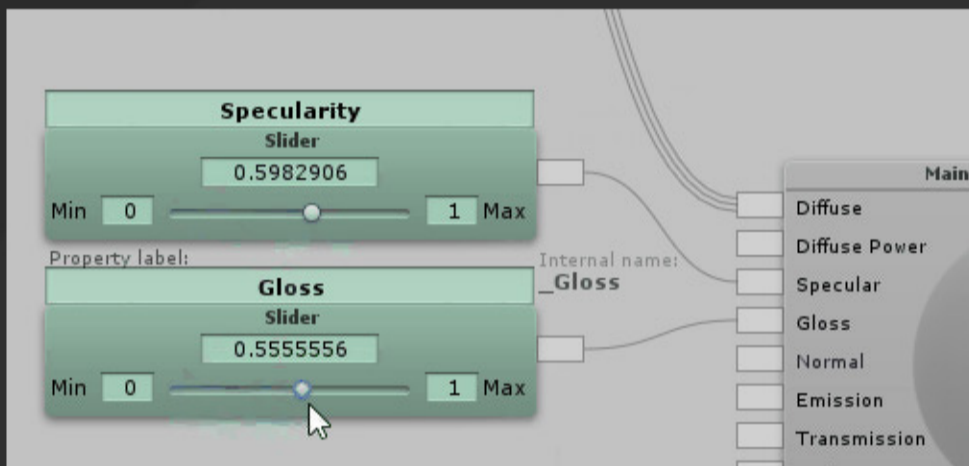


如果您現在回到專案視圖中的材質，您應該能夠將貼圖分配給它並能夠更改其顏色。顏色將使用指定顏色為貼圖著色。您還可以複製材質並對其他對象使用不同的顏色，且不需要更換著色器！

您可能已經注意到 Color ( 顏色 ) 節點和 Texture2D ( 2D 貼圖 ) 節點都是綠色的。這意味著它們是屬性，而這又意味著您可以根據材質對其進行修改並賦予其唯一的值。

我們可能還想要增加滑動條來控制對象的光澤度，這就是另一個屬性了。

1. 創建 Slider (滑動條) 節點，並為其命名，例如「Specularity」
2. 將 Slider (滑動條) 節點的輸出連接到 Main (主要) 節點的 Specular (鏡面反射) 輸入中
3. 創建另一個 Slider (滑動條) 節點，並為其命名，例如「Gloss」
4. 將 Slider (滑動條) 節點的輸出連接到 Main (主要) 節點的 Gloss (光澤) 輸入中



如果現在查看材質，您已經有了兩個可用來調整材質的附加滑動條。一個滑動條控制高光，即鏡面反射光的強度。另一個滑動條控制光澤，即表面的光滑度。

這只是您能夠使用 Shader Forge 完成的一小部分事情！

您可以做任何想要完成的事情，從最實際的 PBR 著色器到您能想到的自定義程度超高的風格化著色器！

如果想要深入學習，以下是一些幫助您入門的鏈接：

節點文檔（Shader Forge 中所有節點的列表）

<http://acegikmo.com/shaderforge/nodes/>

Wiki（關於各種技術的巨量信息）

<http://acegikmo.com/shaderforge/wiki>

論壇跟帖（提問並查看其他人創建的作品）

<http://forum.unity3d.com/threads/shader-forge-a-visual-node-based-shader-editor.222049>

著色快樂：)

// Joachim

