

國立臺北大學資訊工程學系 多媒體技術與應用

NTPU Multimedia Techniques & Applications

Autodesk 3dmax

指導老師：林道通 教授

助教：資工碩二 周言霖 資工碩二 駱學穎



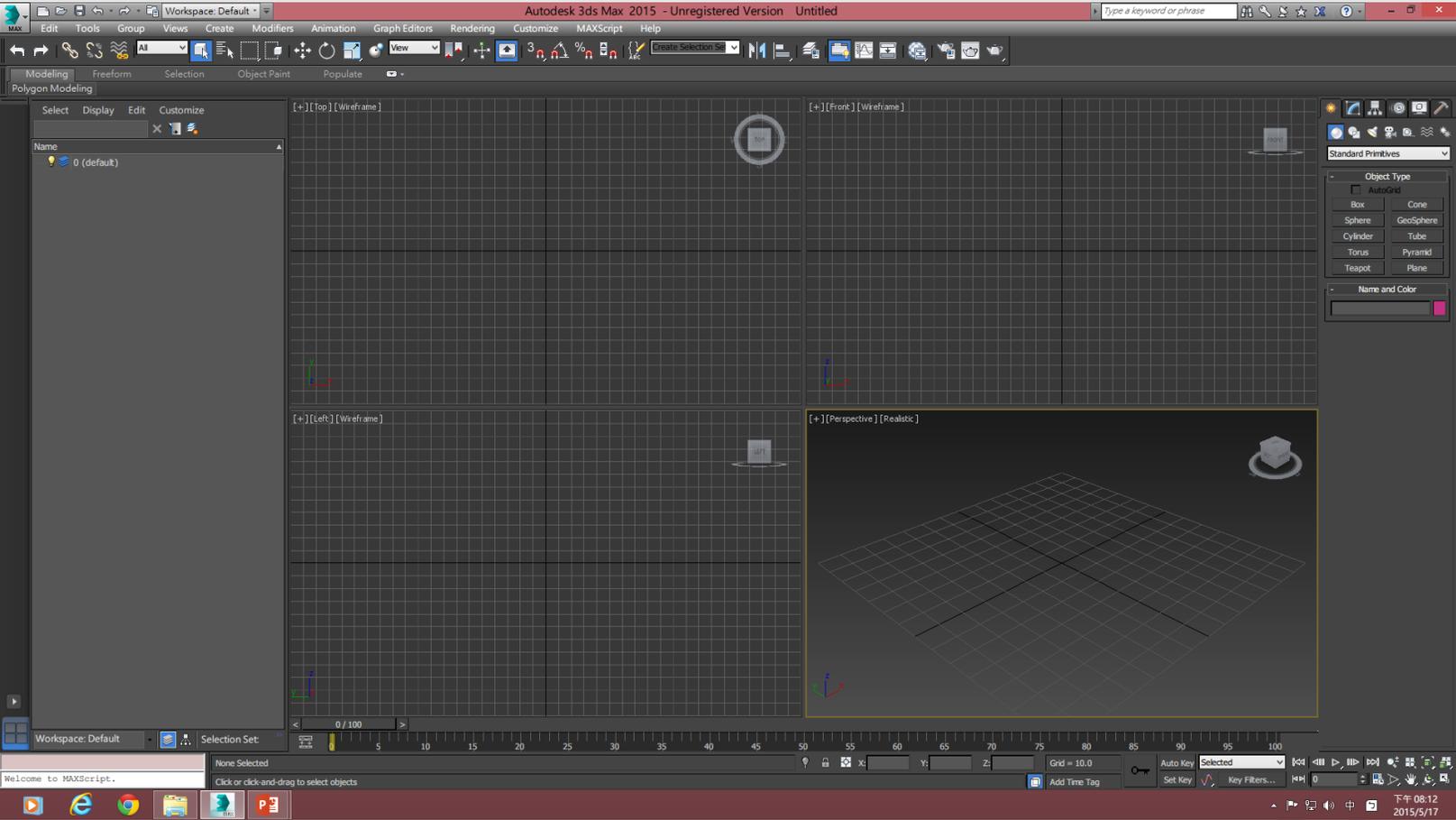
安裝好你的軟體



教學環境：

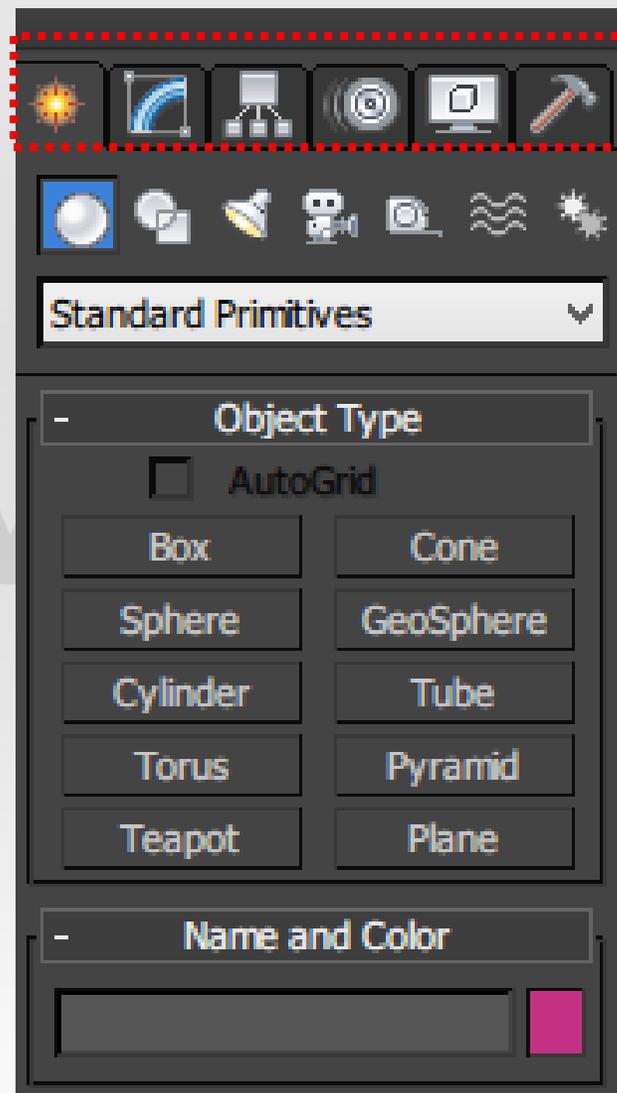
Autodesk 3dmax 2015

使用者介面

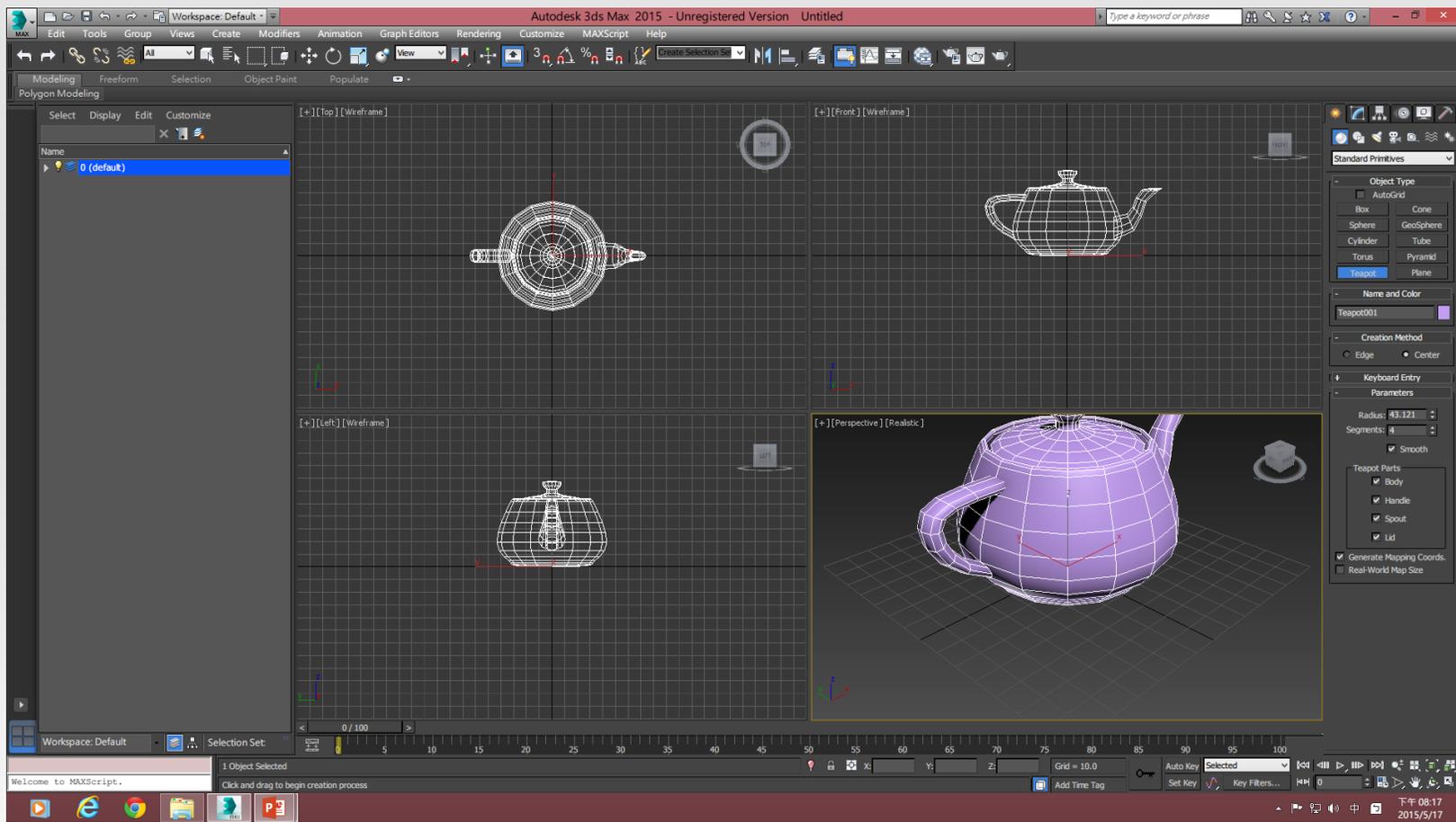


使用者介面

常用的工具面板



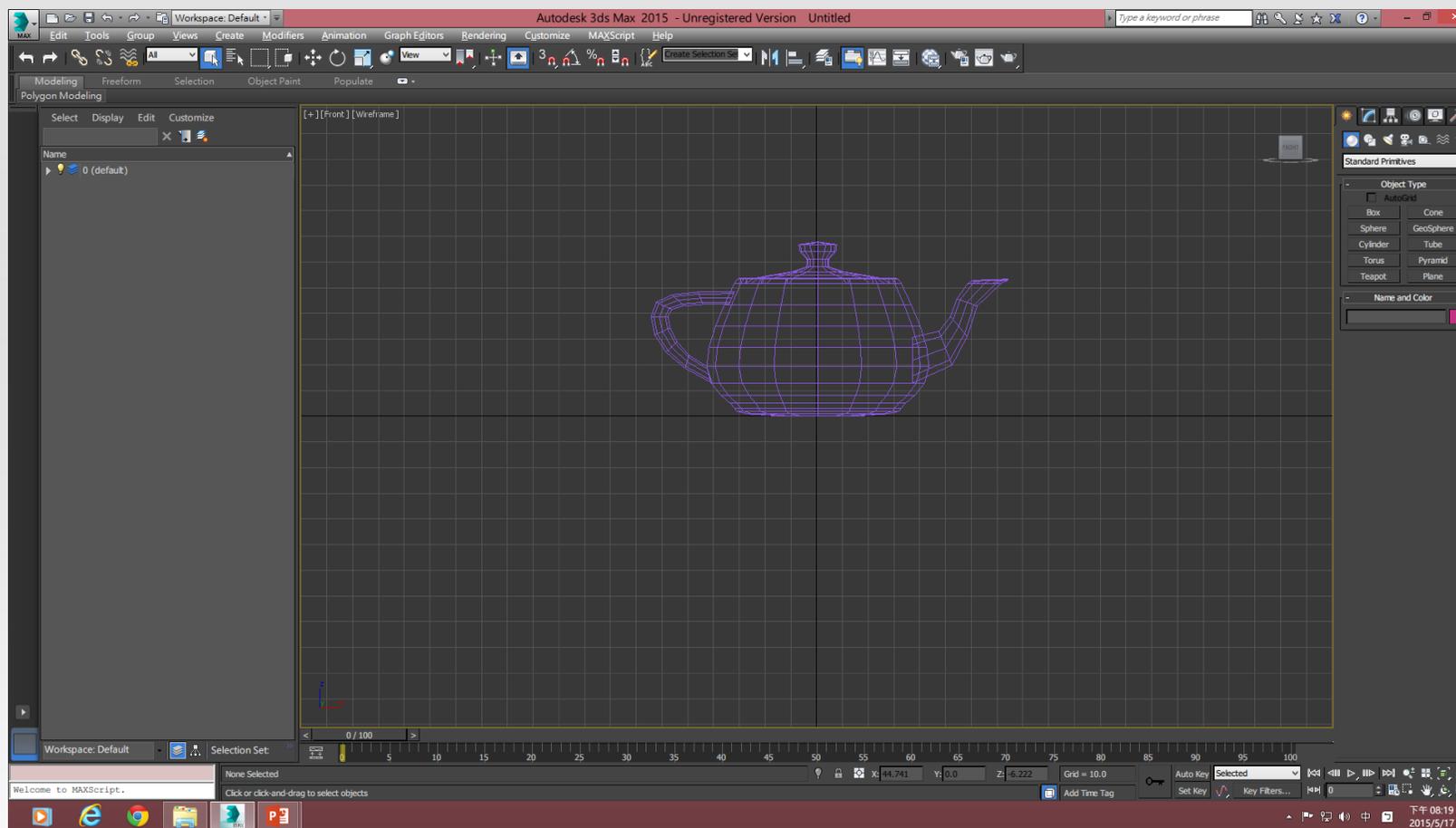
使用者介面



由不同的方向觀察物件，右下框是最近人類視覺角度



使用者介面



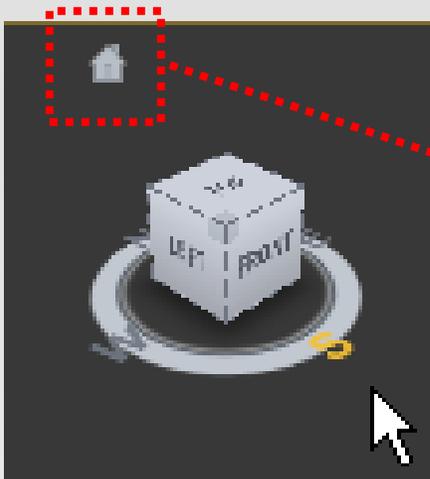
2015/5/17

Alt + w 可將其中一個視覺角度切換為**全螢幕**



IMSLAB
Intelligent Multimedia System Lab

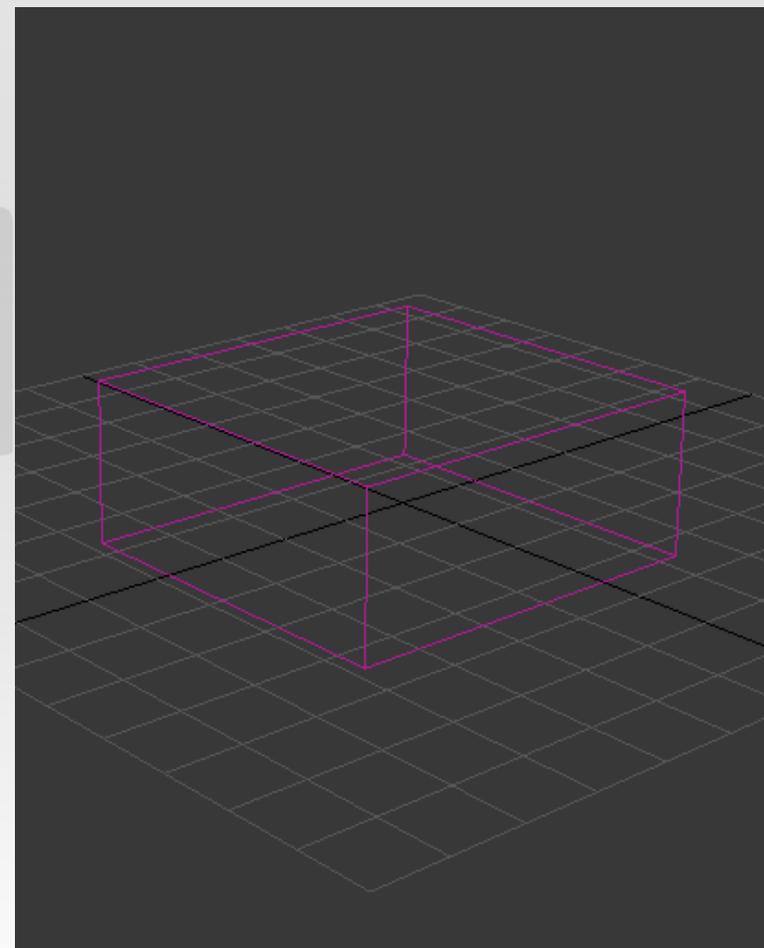
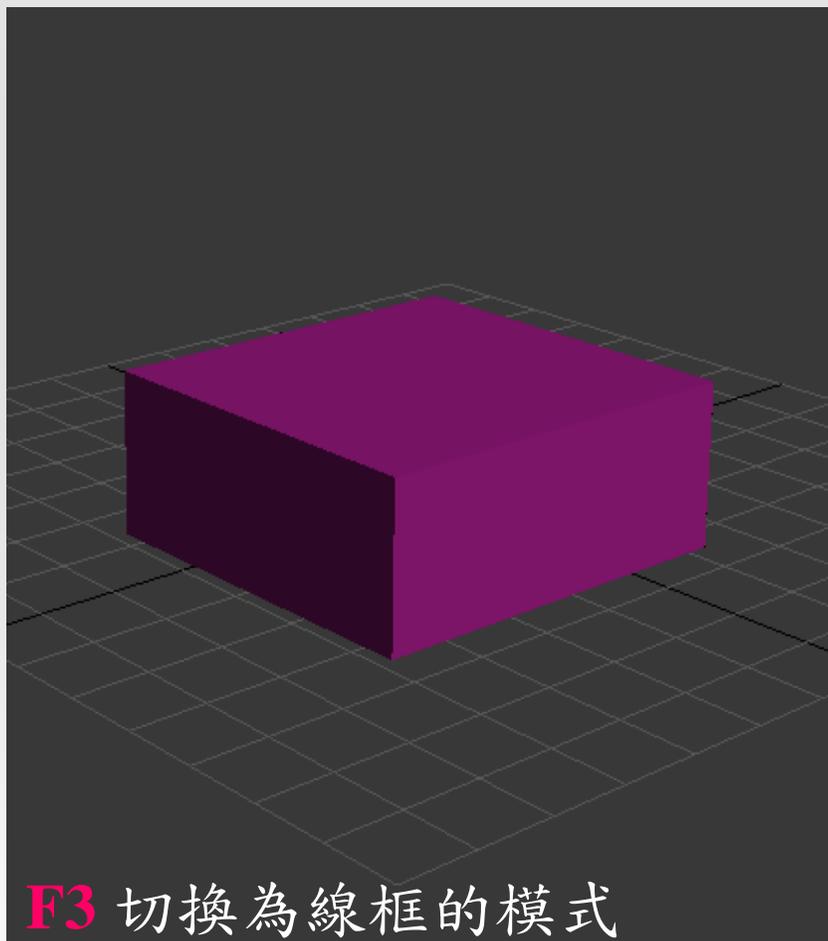
使用者介面



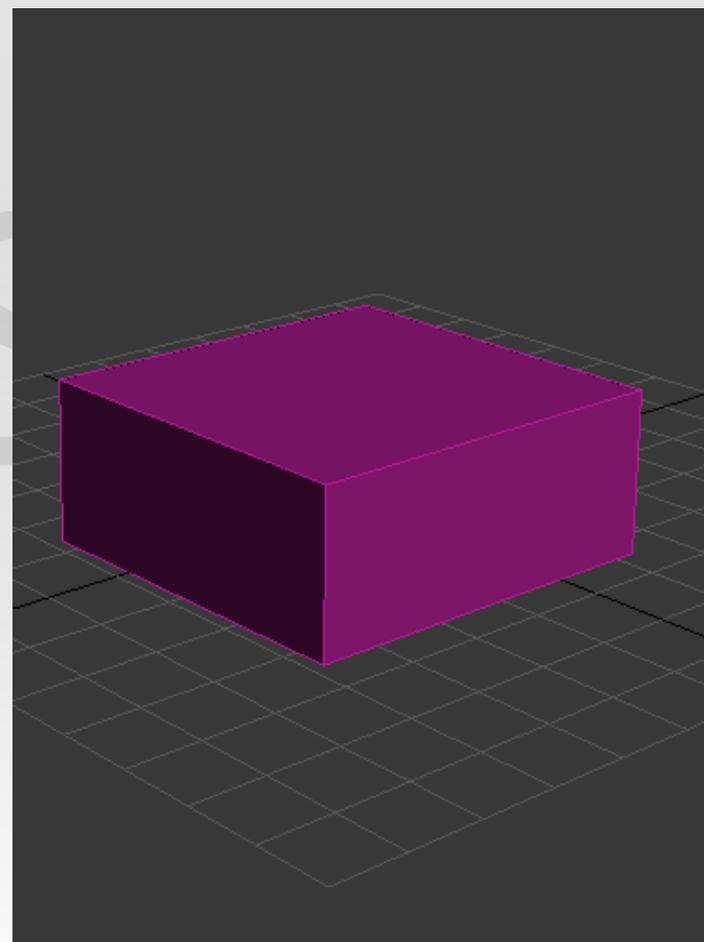
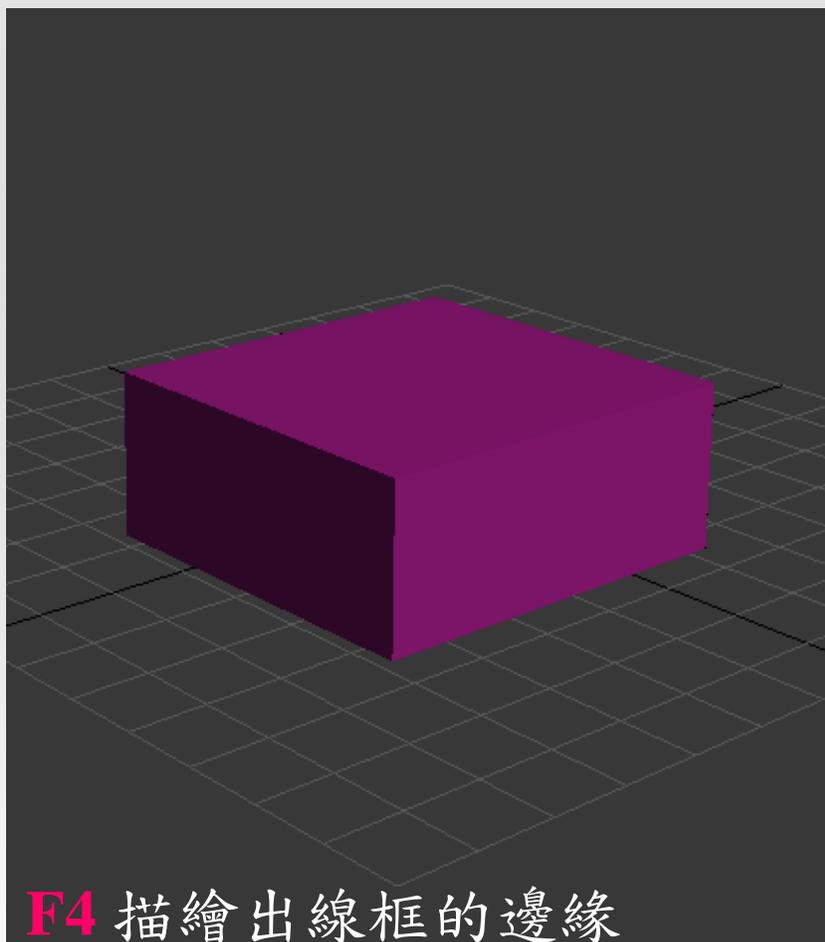
可推動**立方體**來調整物件的角度。

按一下**房屋**的符號，即可回覆原始角度。

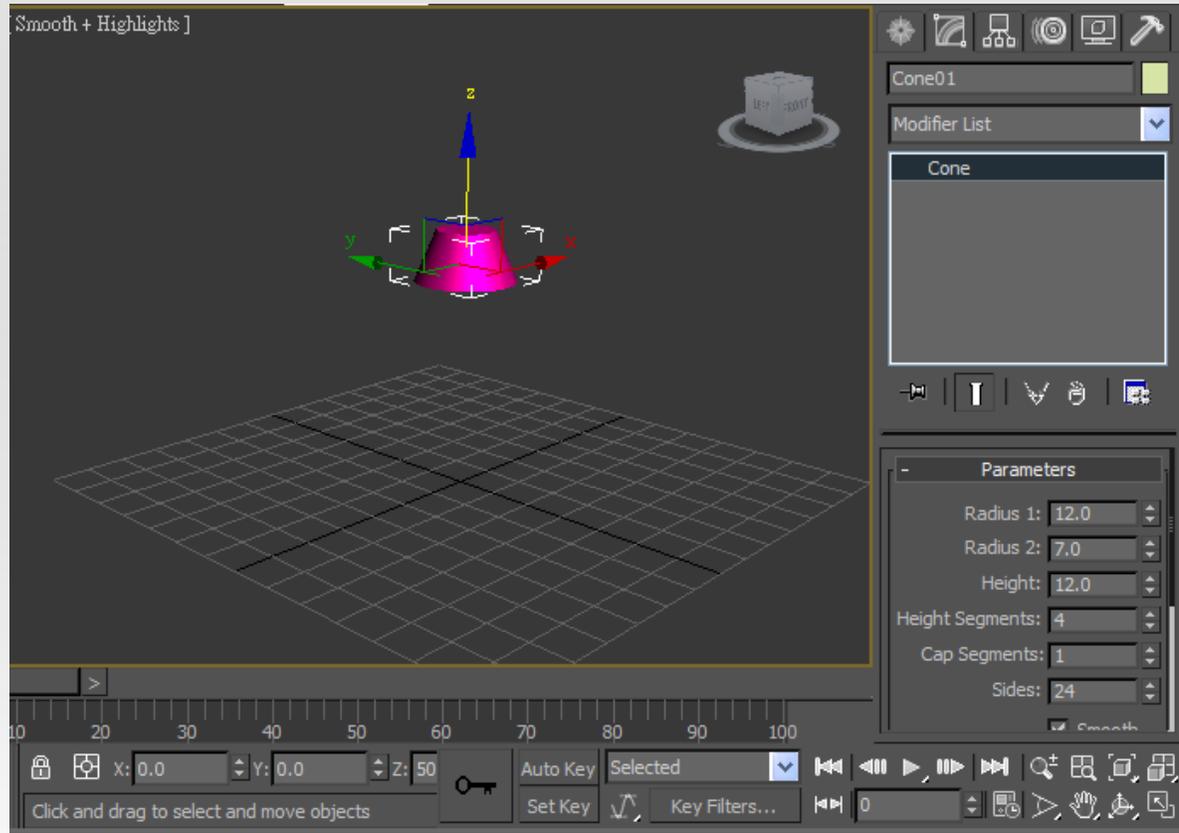
使用者介面

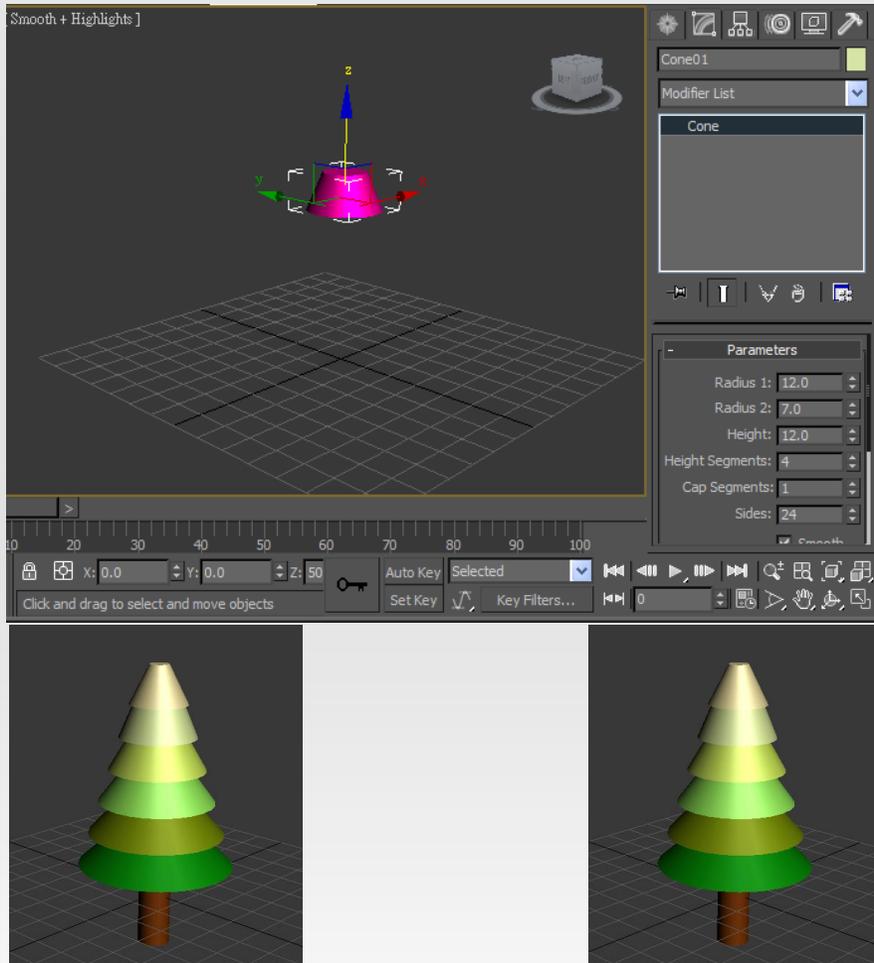


使用者介面



接下來我們要畫一棵樹!





Step1 :

「Create \ Object Type \ **Cone**」工具

Step2 :

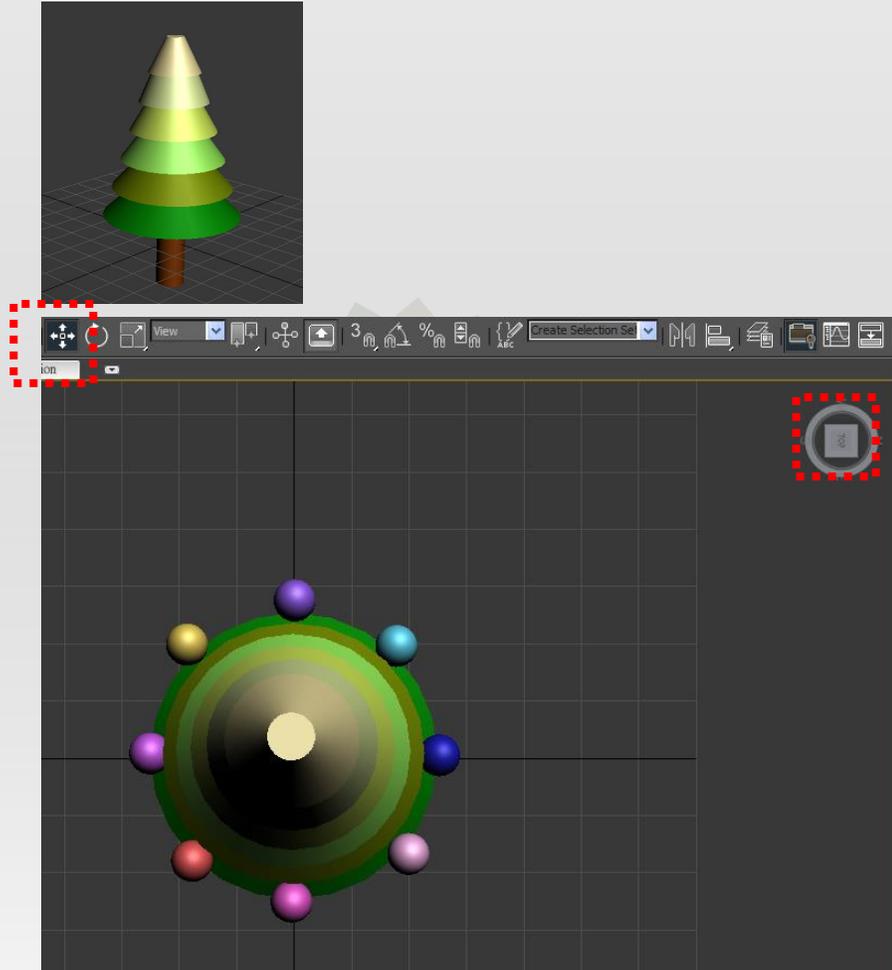
按住shift做拷貝的動作

Step3 :

調整尺寸、位置、顏色

Step4 :

「Create \ Object Type \ **Cylinder**」工具
畫出樹幹



Step5 :

「Create \ Object Type \ **Sphere**」工具

Step6 :

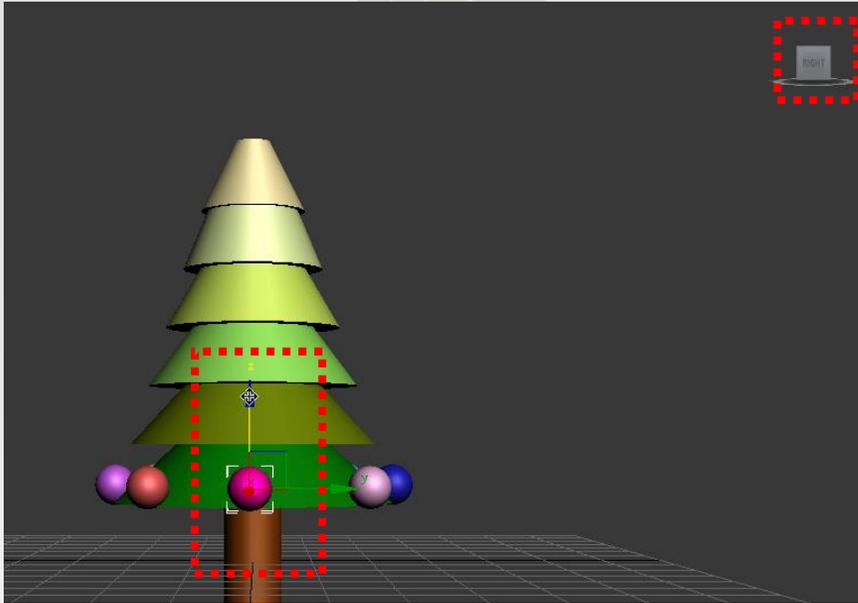
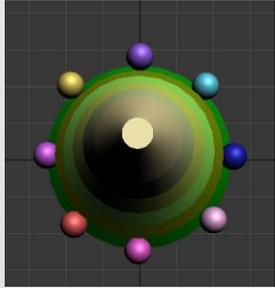
按  符號或 **w** 移動物件的位置

Step7 :

切換到top的地方，開始繞著耶誕樹做拷貝動作(按住Shift及滑鼠左鍵並拖曳)，可調整x軸、y軸，或隨著兩軸移動的時候會出現一個淡黃色的區塊，將之拖曳到想要的位置。

Step8 :

改變顏色



Step9 :

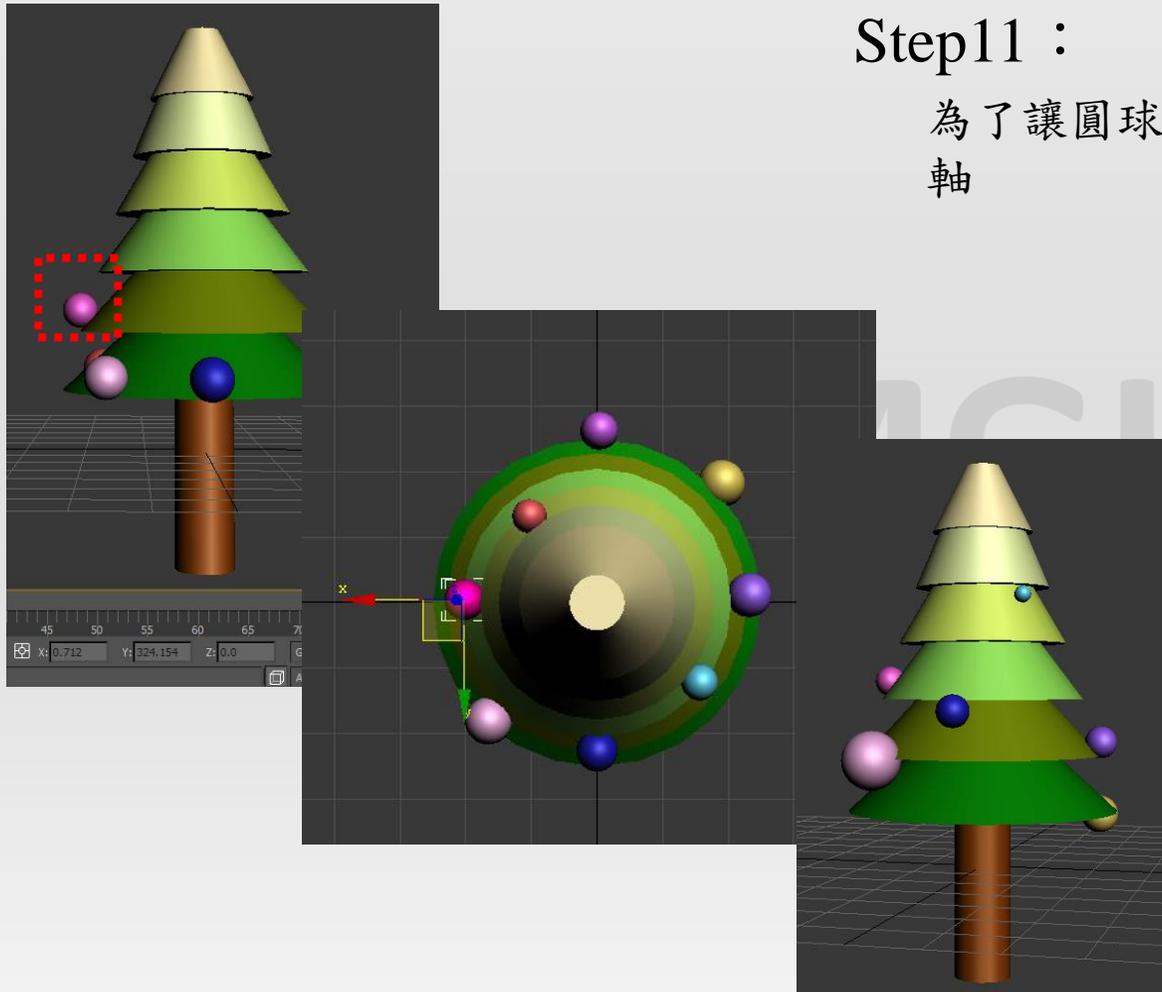
切換到側邊的位置

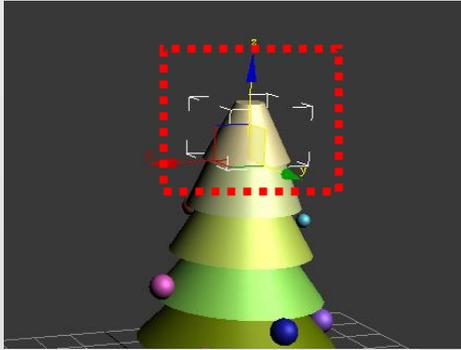
Step10 :

移動物件的z軸位置，此時z軸移動得愈高，Radius調整為愈小的數值。
。(按  符號或者R調整大小)

Step11 :

為了讓圓球靠近樹的表面，調整x
軸

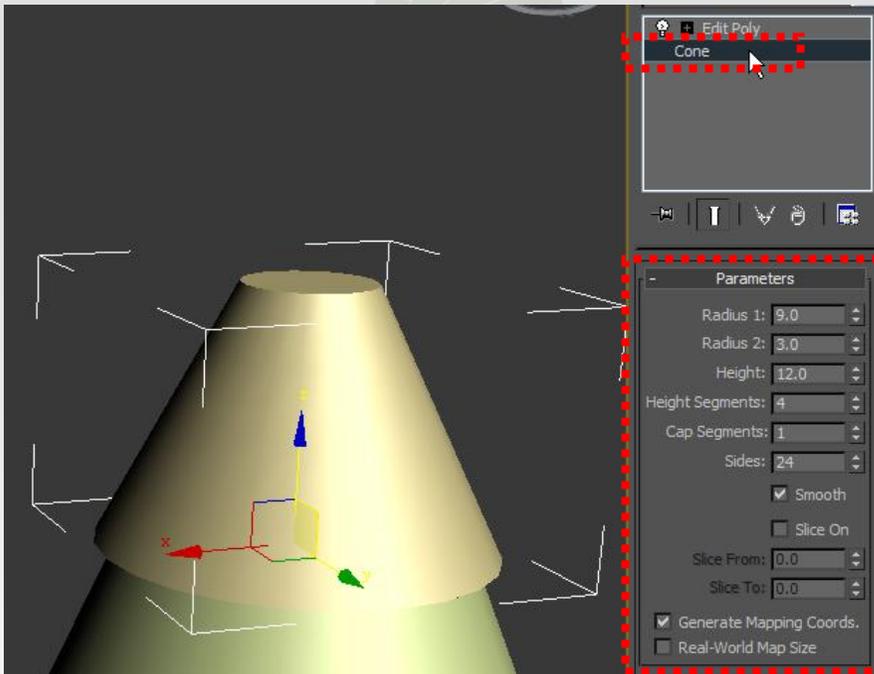


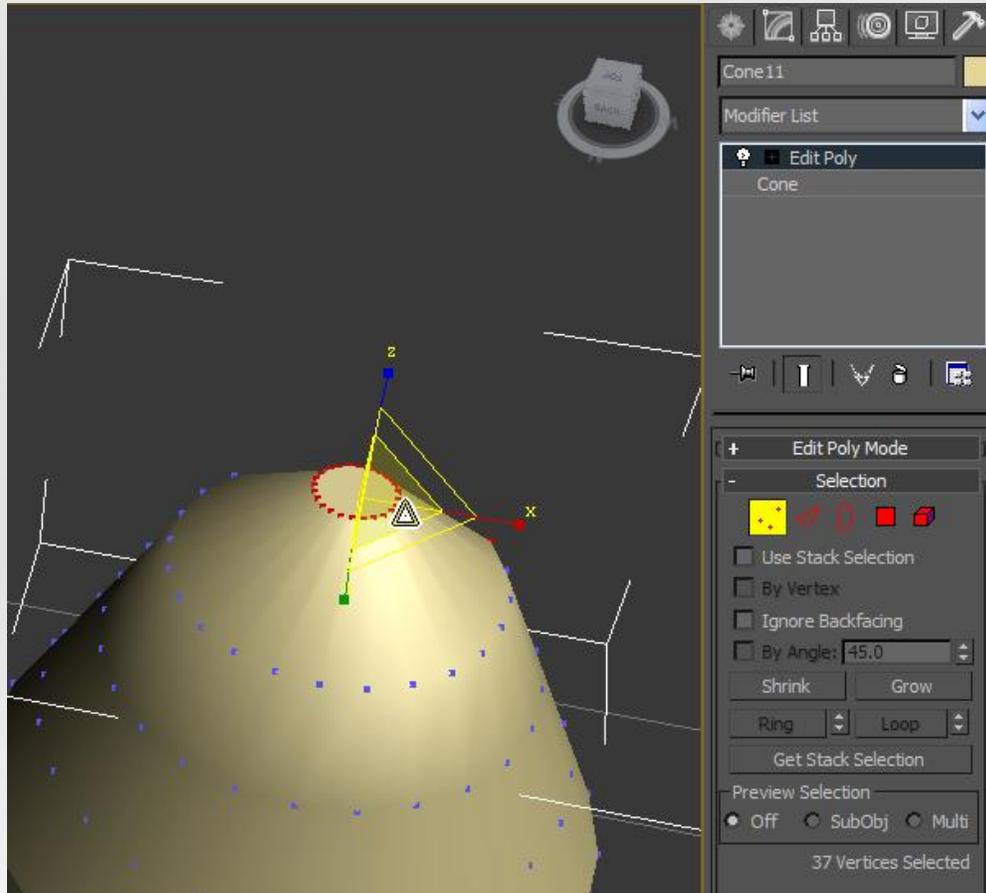


1.選擇物件做細部的設定：

「Modify \ **Parameters**」

設定之後，物件的形狀可以做變形

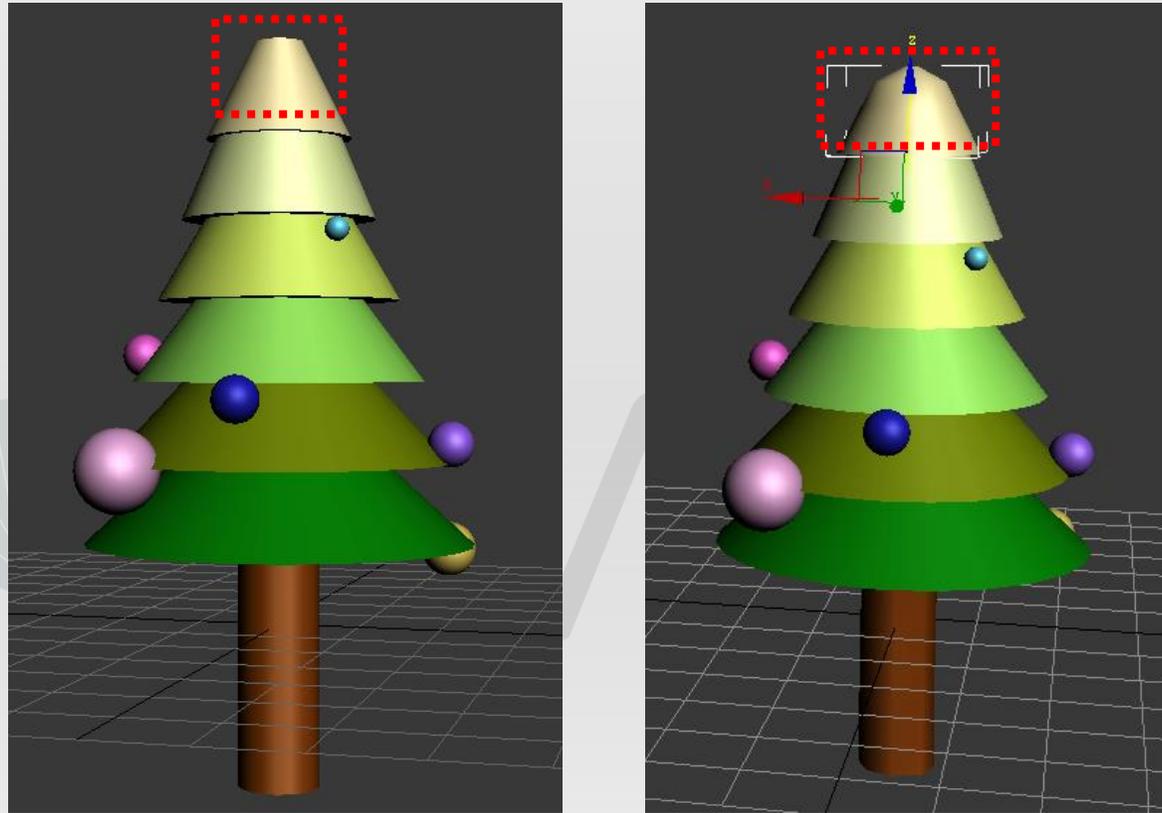




1. 「Modify \ Modifier List \
Edit Poly」

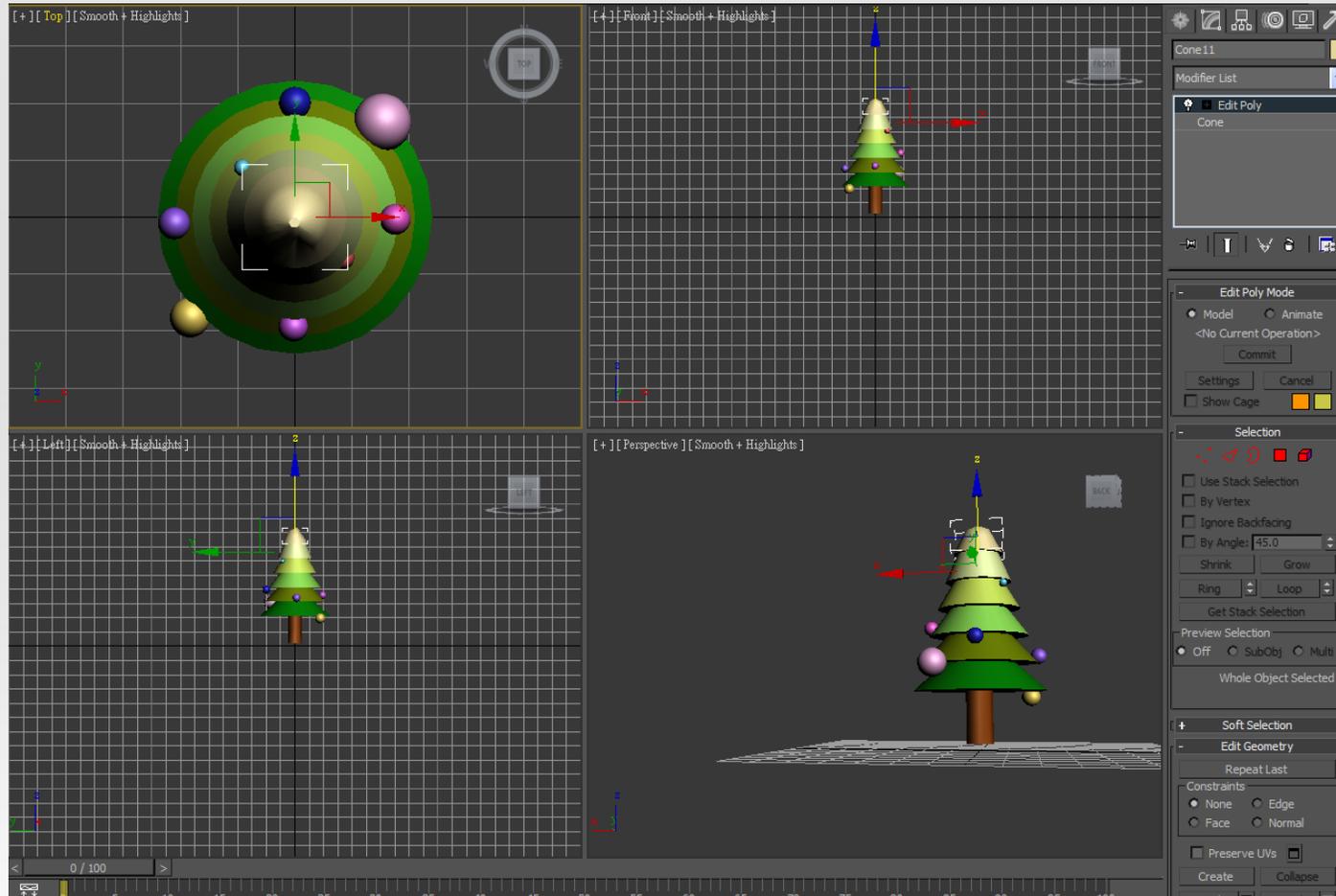
2. 點選：
「**Vertex**」

3. 選擇要修改的位置

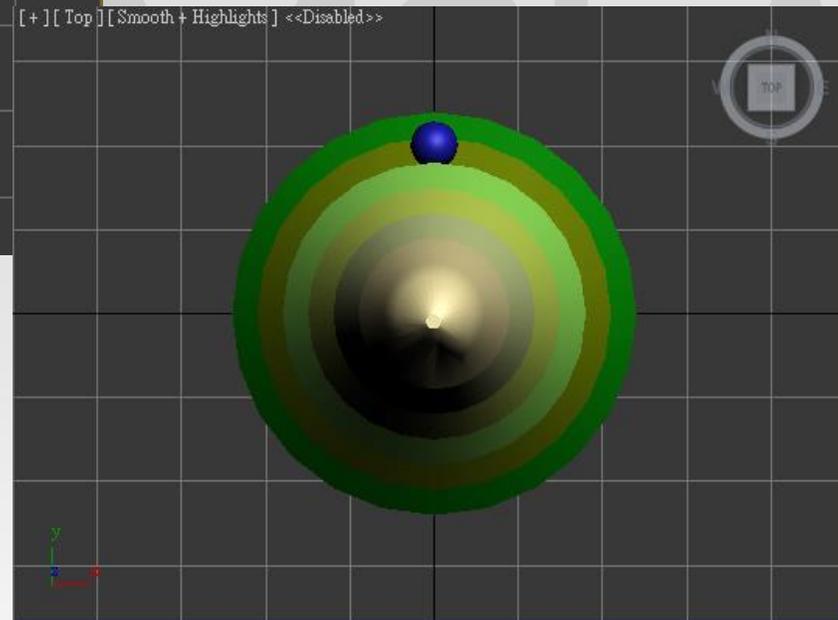
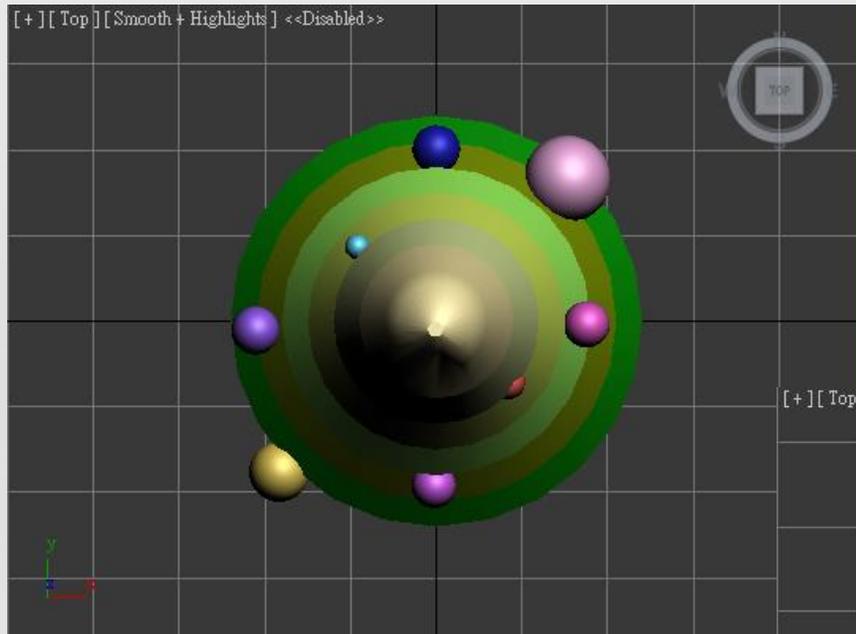


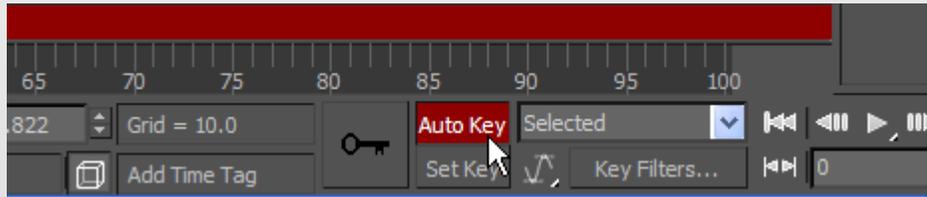
經過調整後，頂端的部分顯得較圓滑

繼續加工「動畫」以及「燈光」



- 首先，在**top**的視覺位置中將球體先移走，只留下一顆球體在樹的邊緣

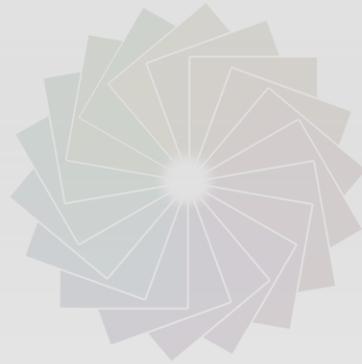




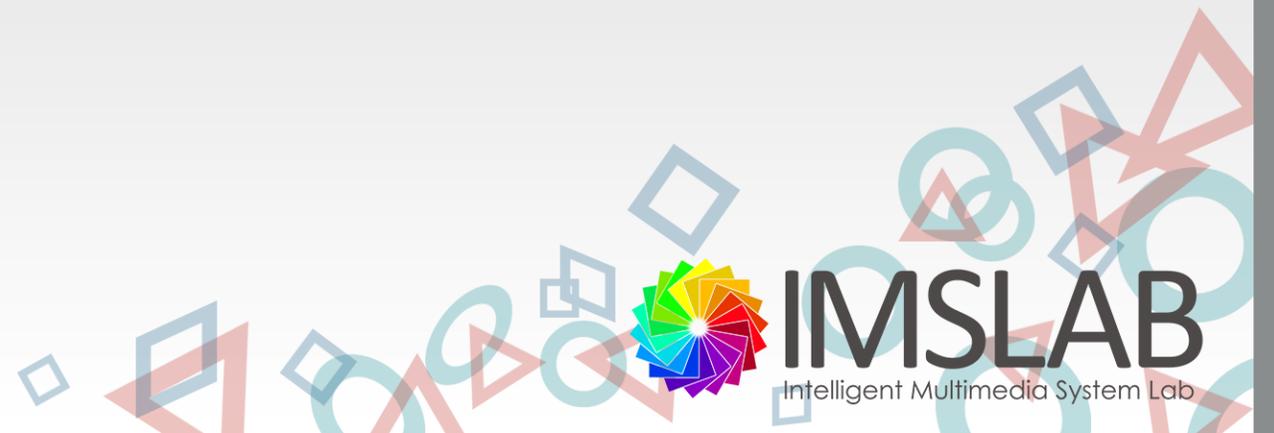
1. 按Auto Key

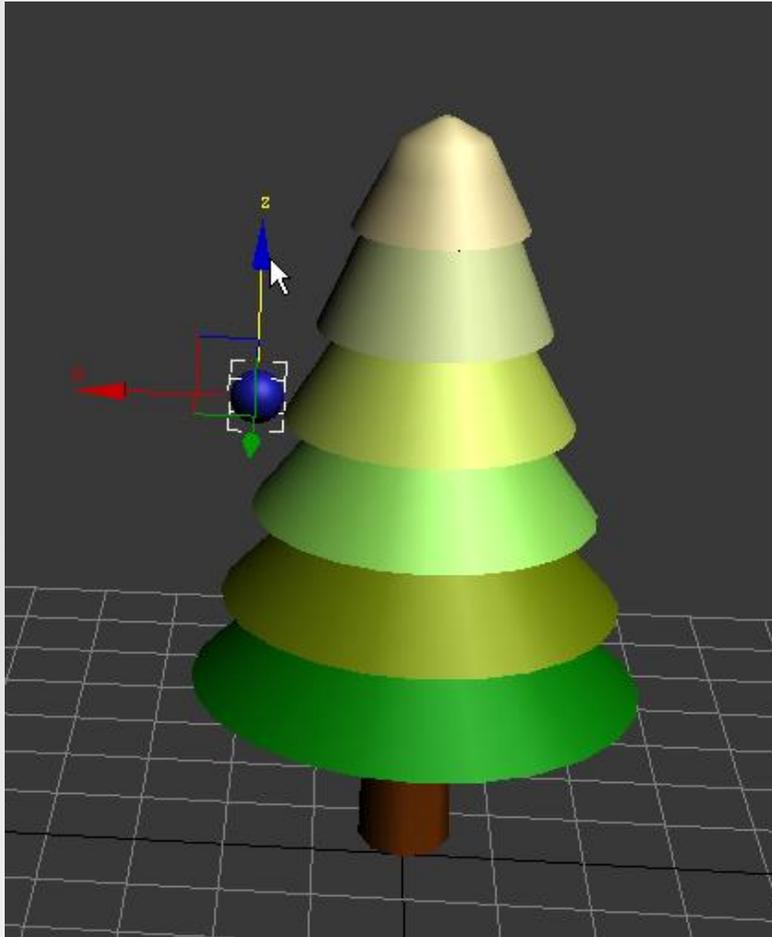
2. 在時間軸30、60、90
的位置移動球體的x、

y軸



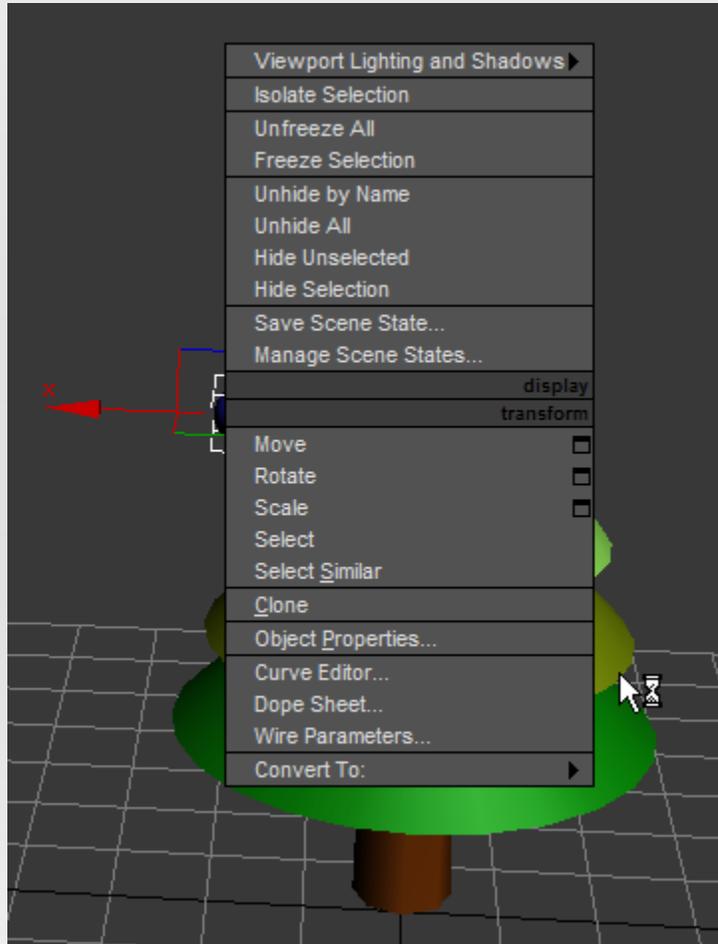
IMSLAB



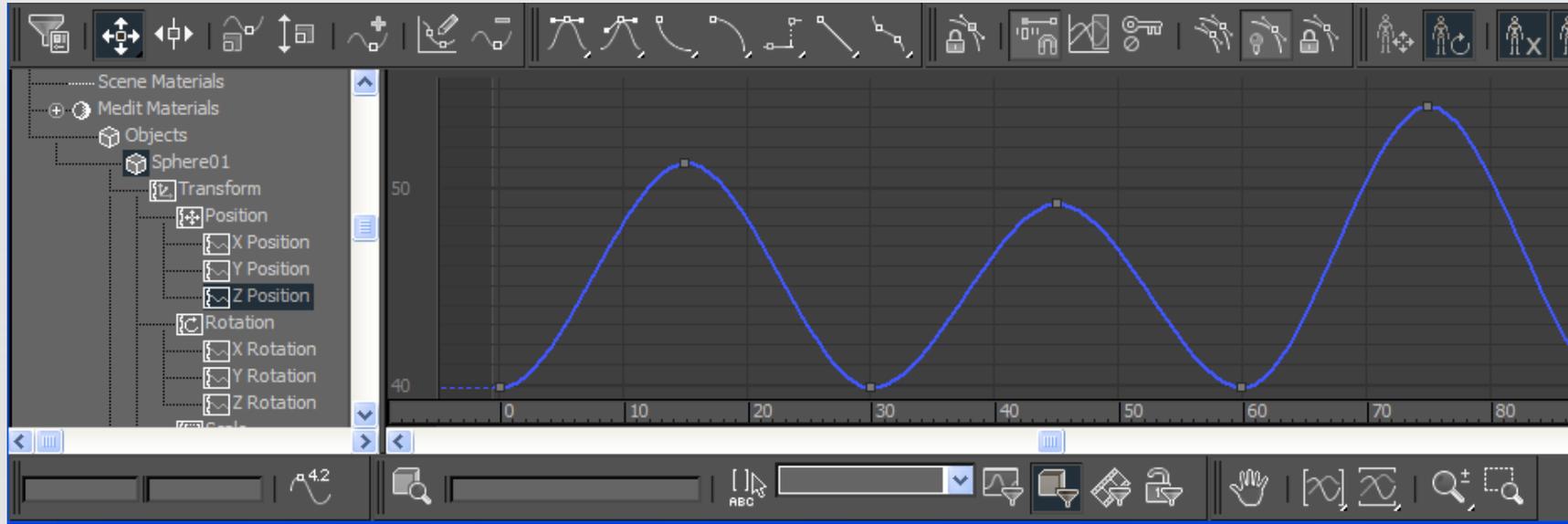


在時間軸15、45、75
等的位置處移動球體
的Z軸

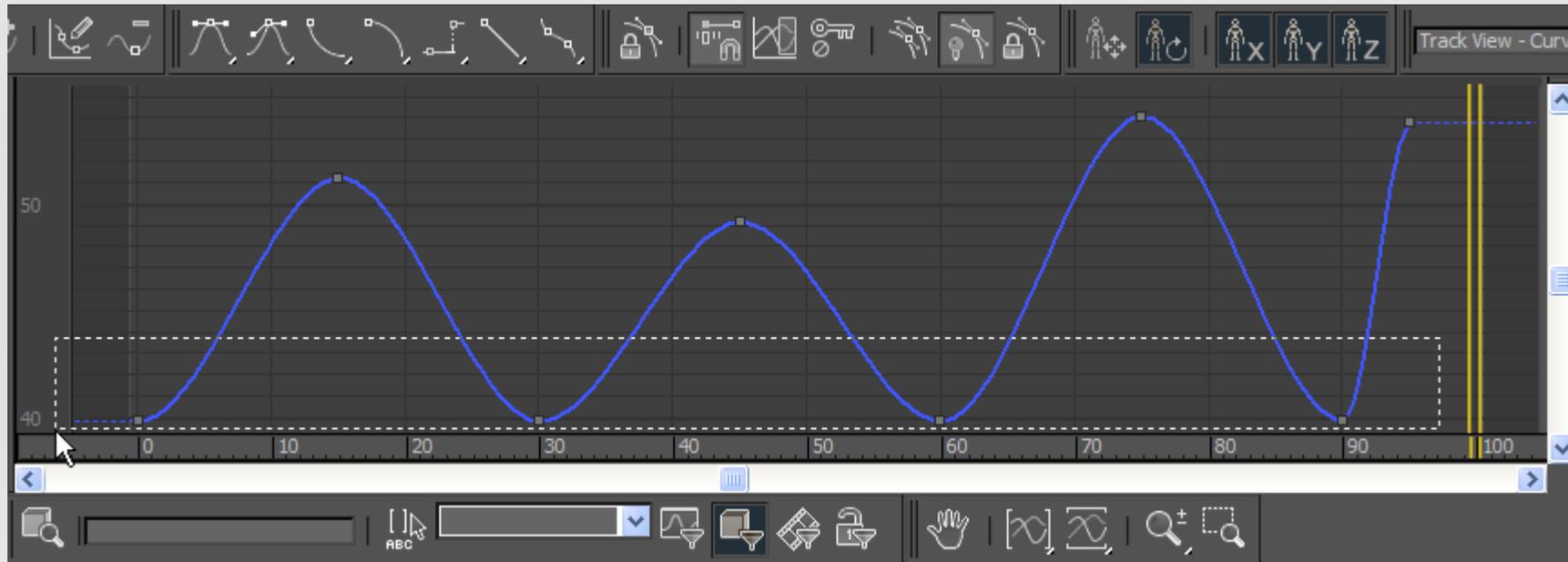
VISLAB



- 點選球體按滑鼠右鍵
- 選擇 **Curve Editor**



- 對 **Z Position** 做調整

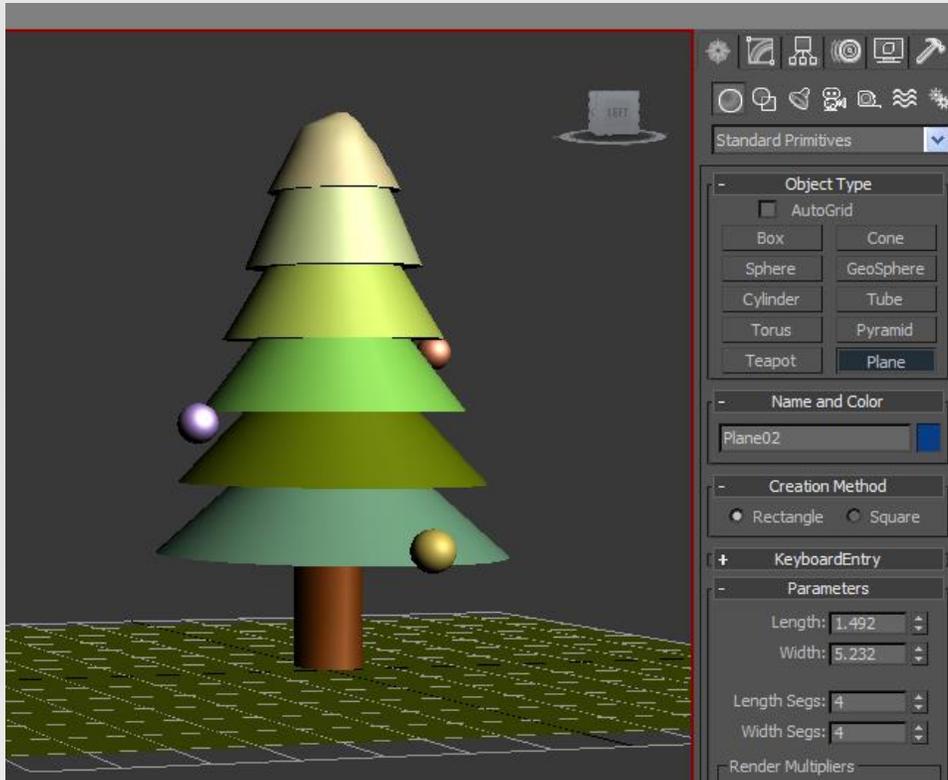


1. 選取**Z Position**
2. 點選**Set Tangents to Fast**
3. 適度調整波型



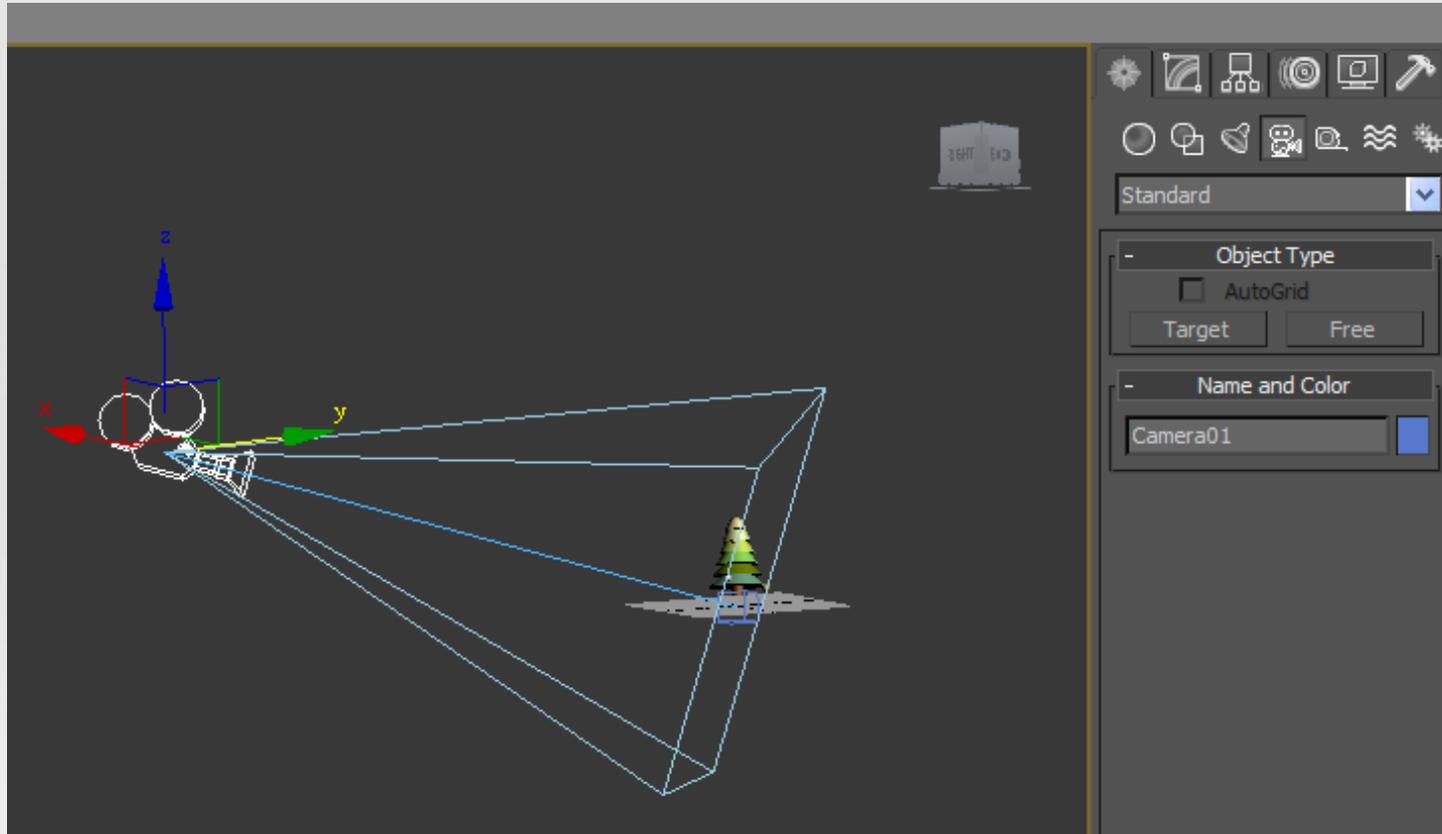
- 對其他的球體做重覆的動作

MISLAB

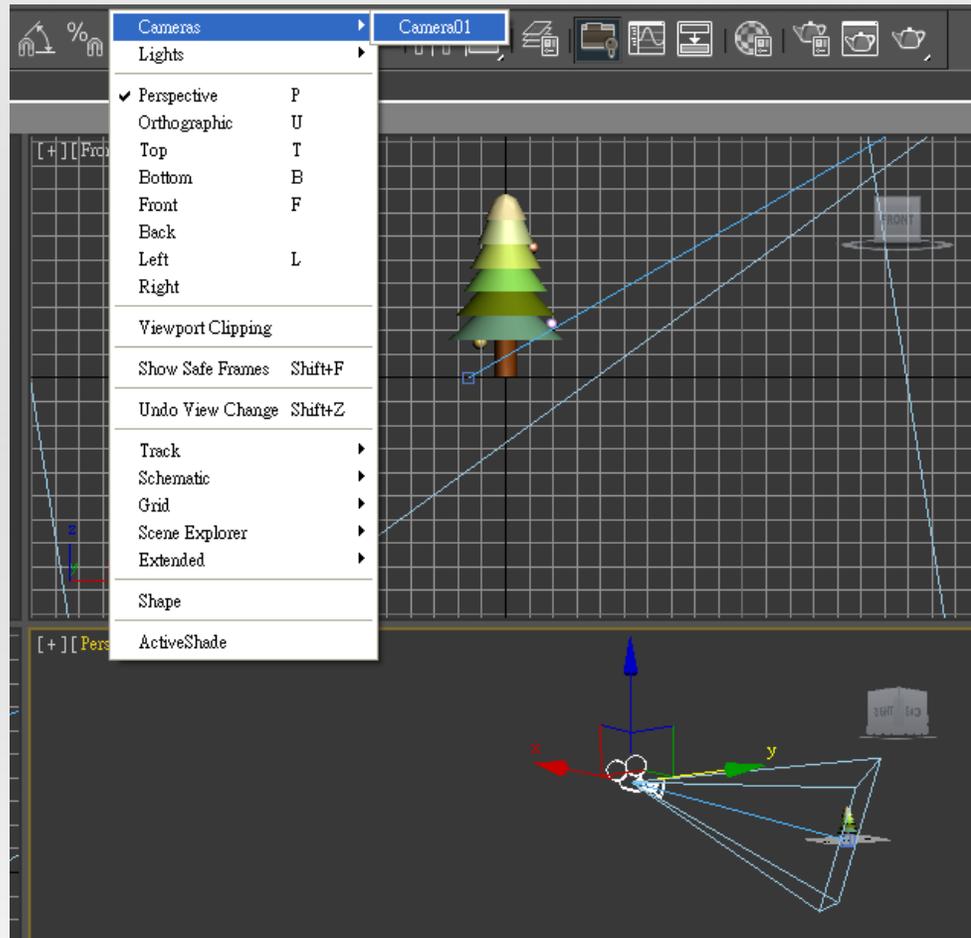


- 用 **plane** 指令幫圖案建一個底圖

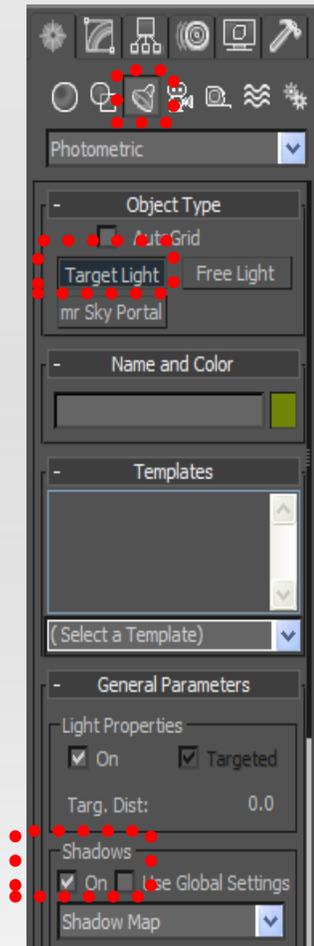
SLAB



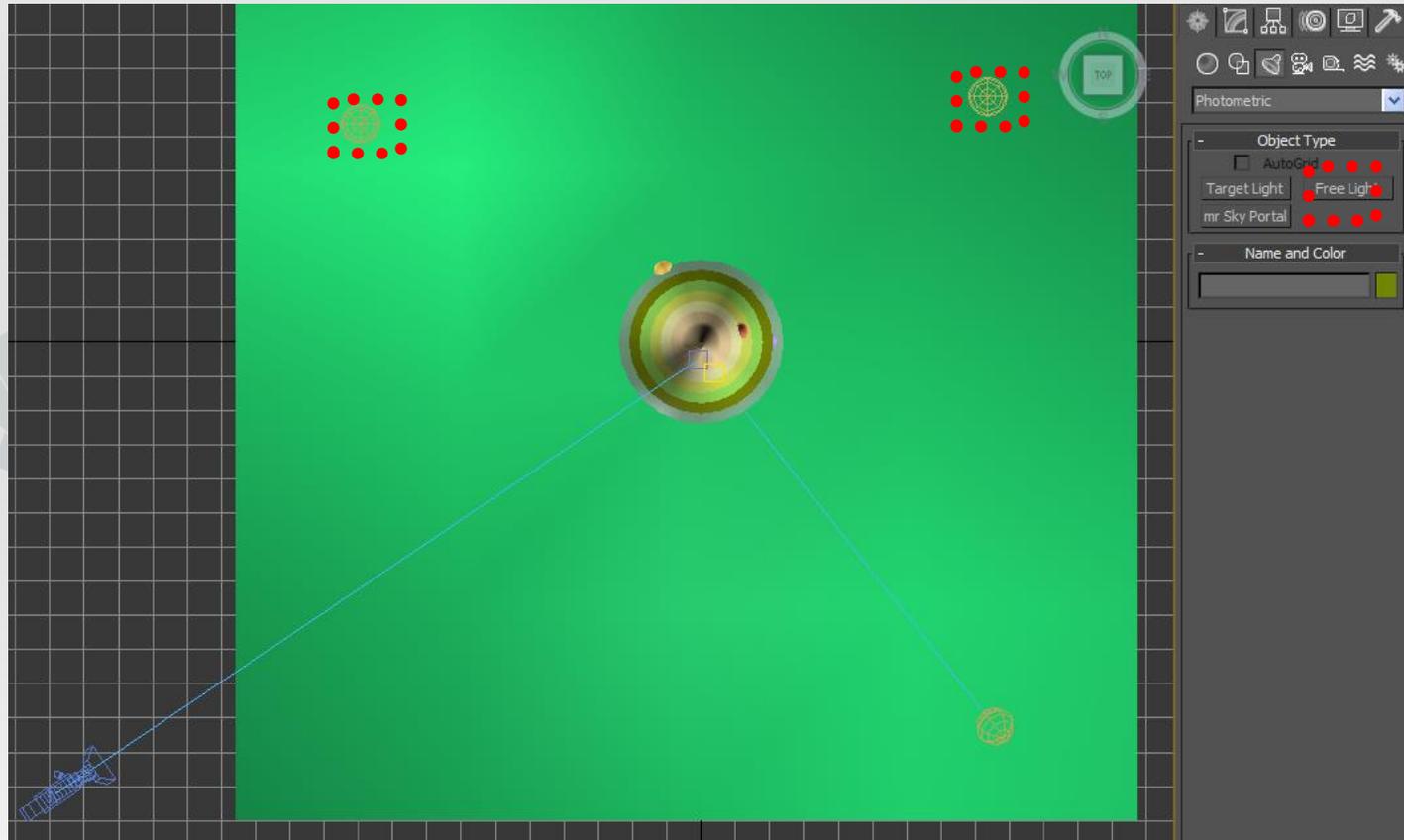
- 先決定**攝影機**的位置



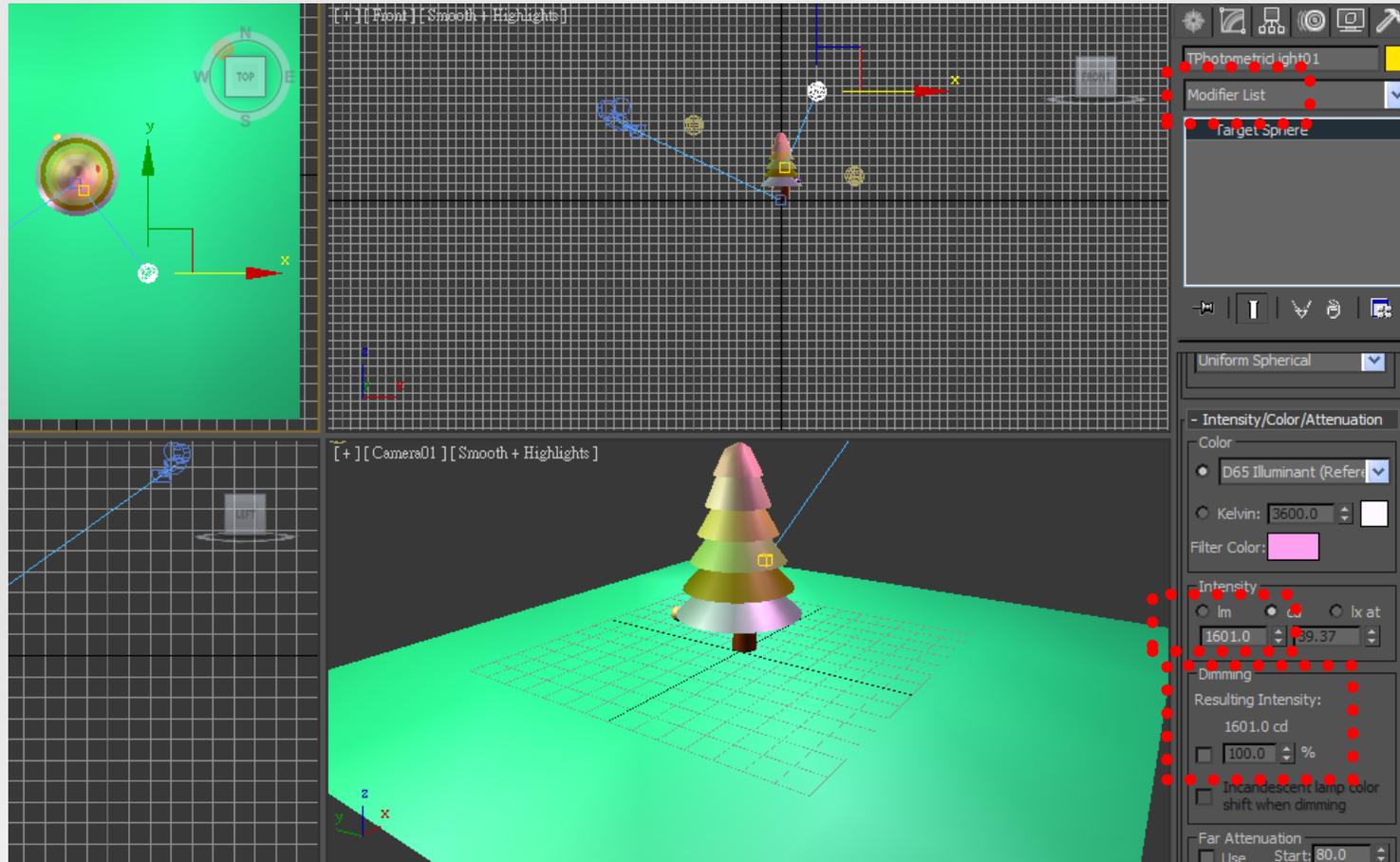
- 到透視圖的位置按滑鼠右鍵選擇 **Cameras**



- 接著決定陰影的方向
- 1.light
- 2.Target Light
- 3.Shadows 勾選on

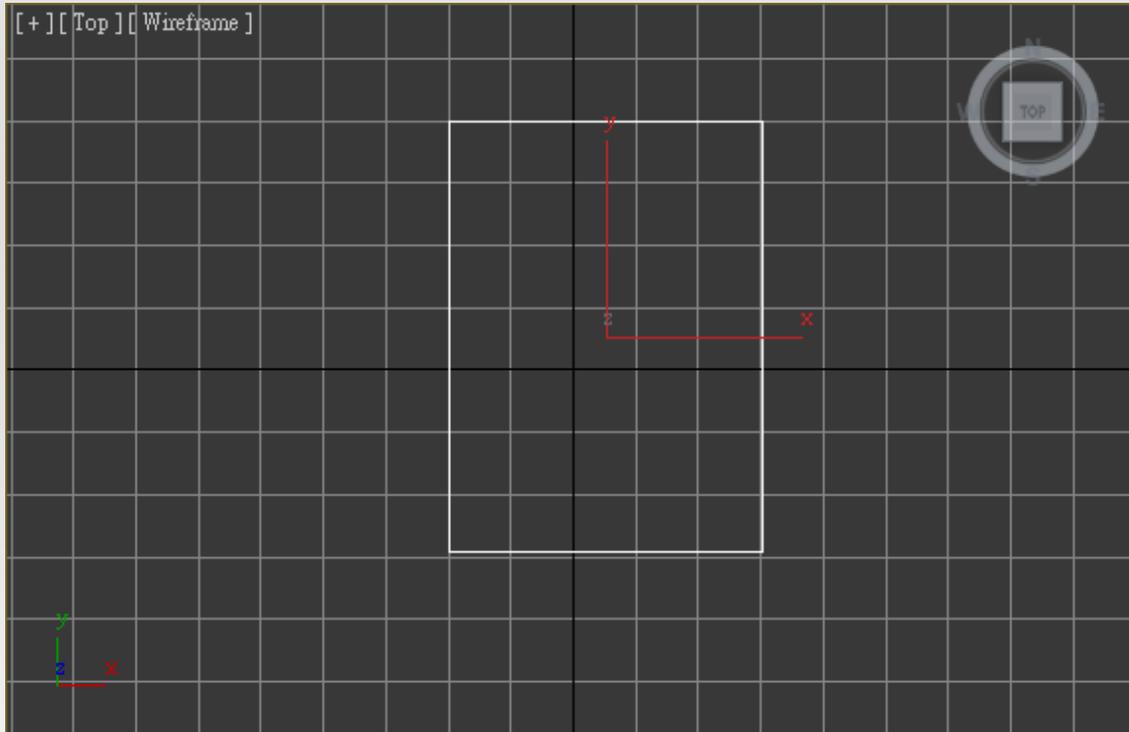


- 再補二個Free Light



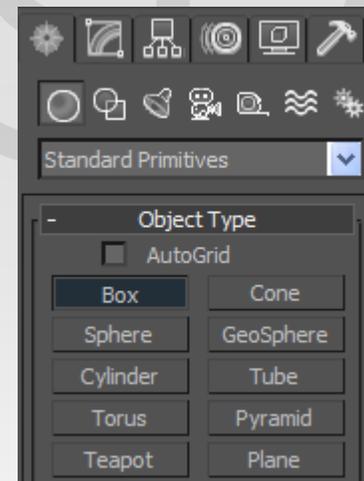
- 在**Modifier**中調整燈光的強度

建立場景

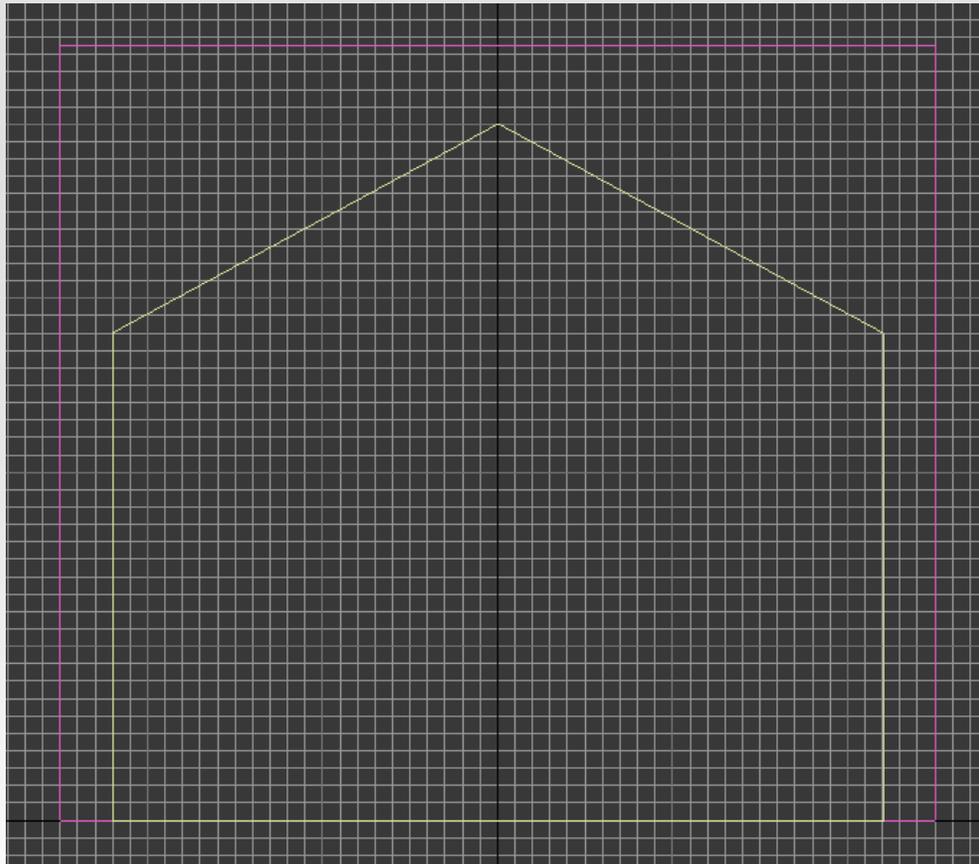


建立室外場景模型：

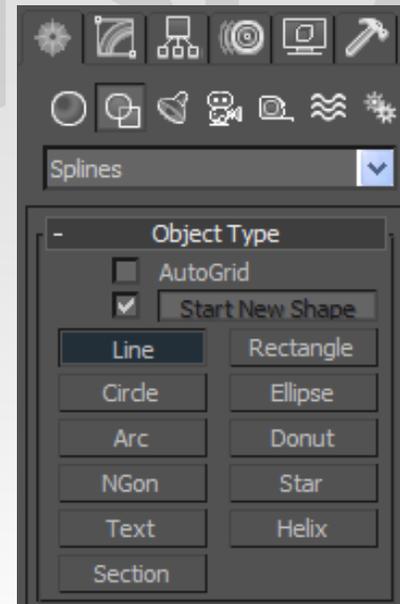
在**TOP**的視野中建立長方體



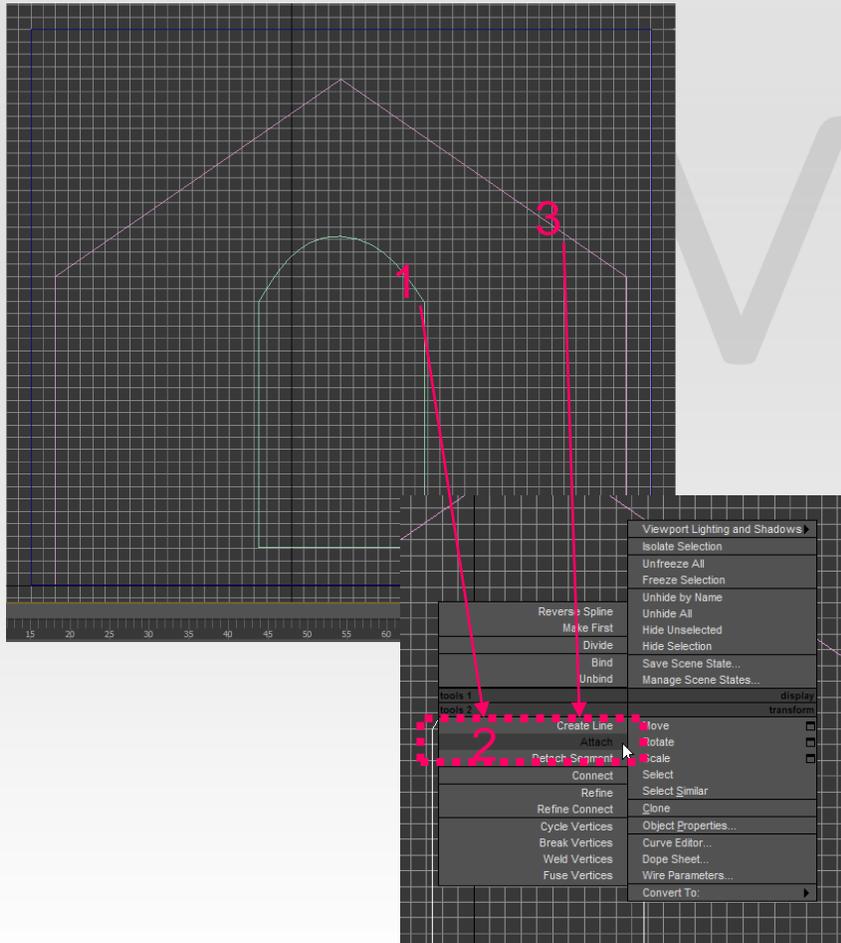
建立場景-房屋形狀



在FRONT視野中建立Spline線，畫出房屋的形狀，接著切換至TOP視野，按住Shift鍵，進行拖曳，拉出相同尺寸的BACK房屋形狀。



建立場景-門



對其中一側的房屋附加建立一扇門，並且將建立好的Spline線附加成一個物體。

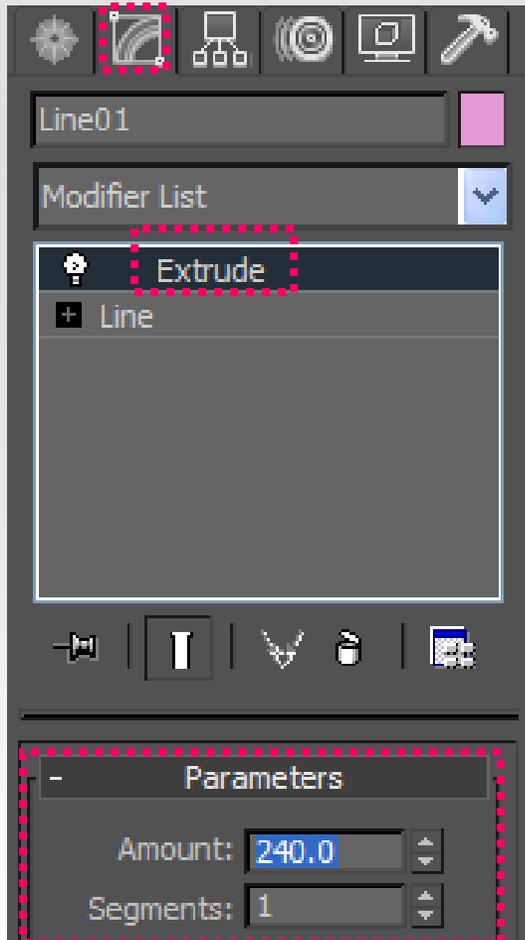
Ex :

畫好兩個Spline線(1與3)，對1按右鍵，選擇2：Attack，再選取3

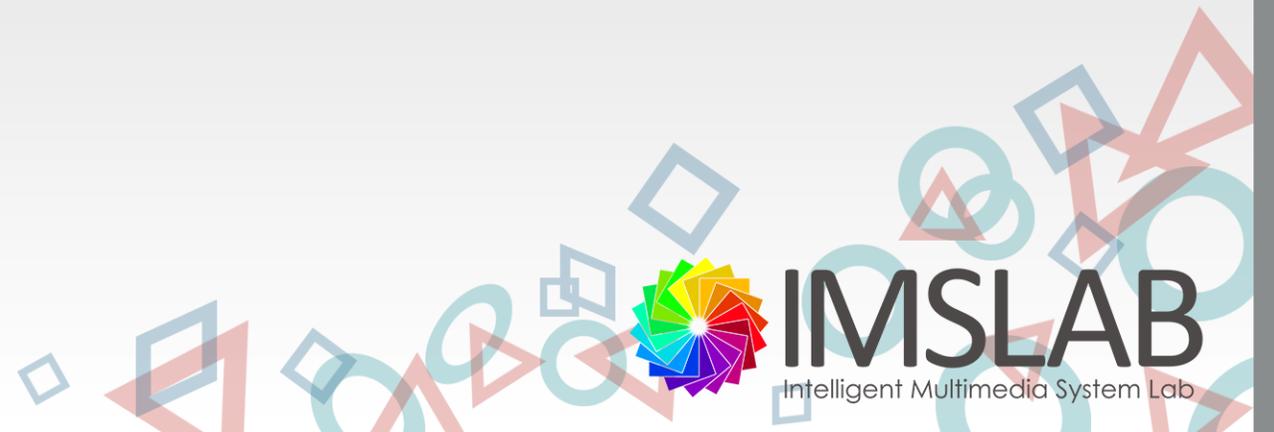
建議將門的Spline線做單獨拷貝



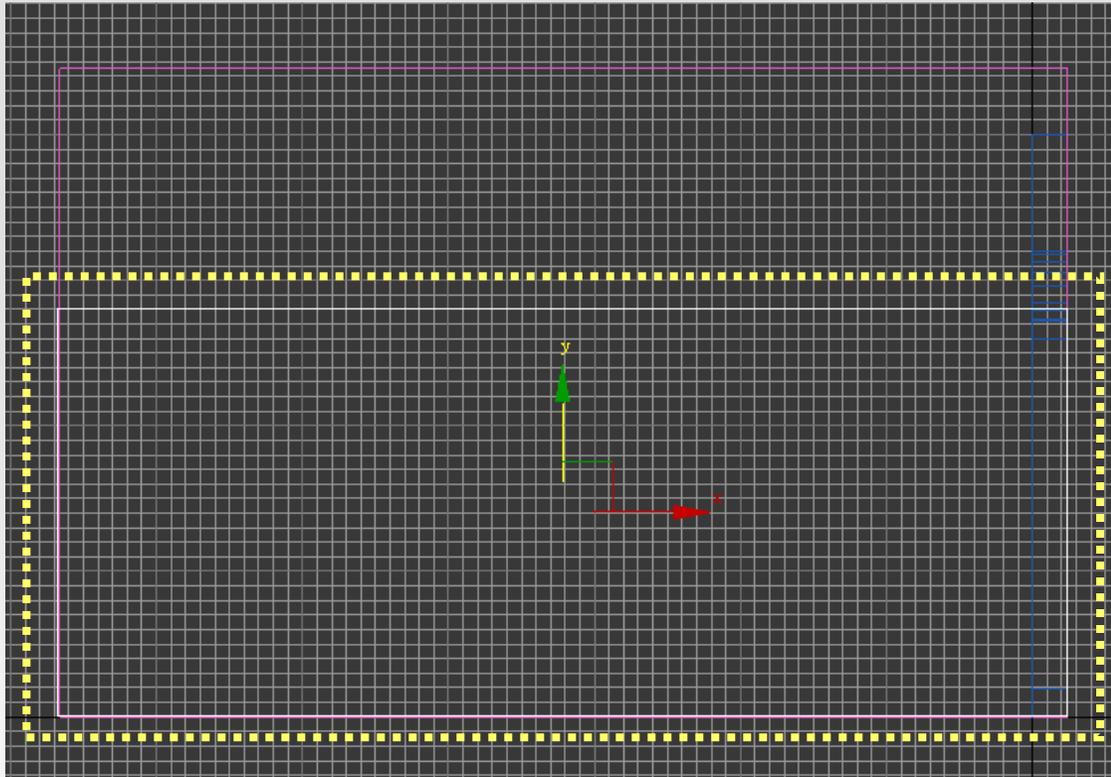
建立場景-建築的厚度



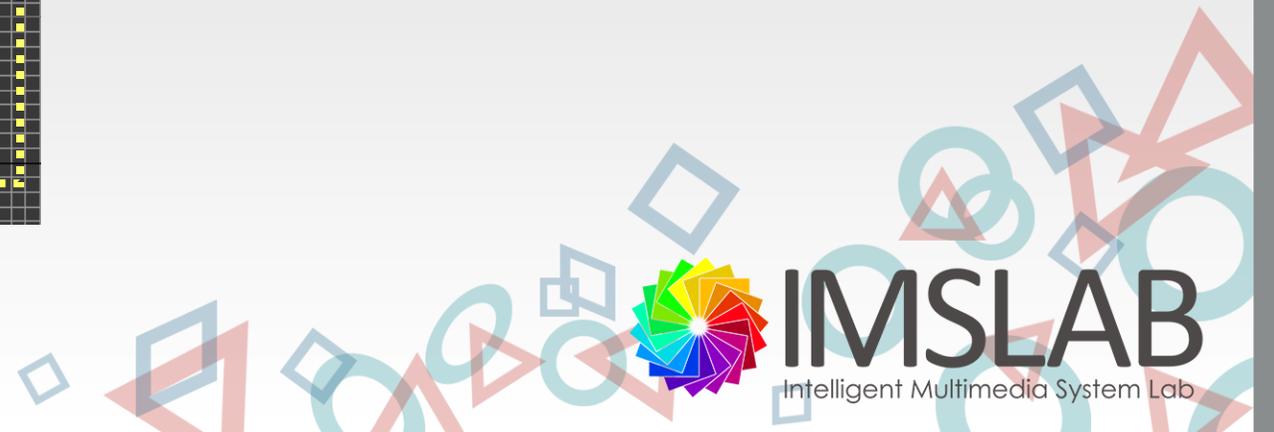
在Modify指令面板中執行Extrude指令，並設置參數。



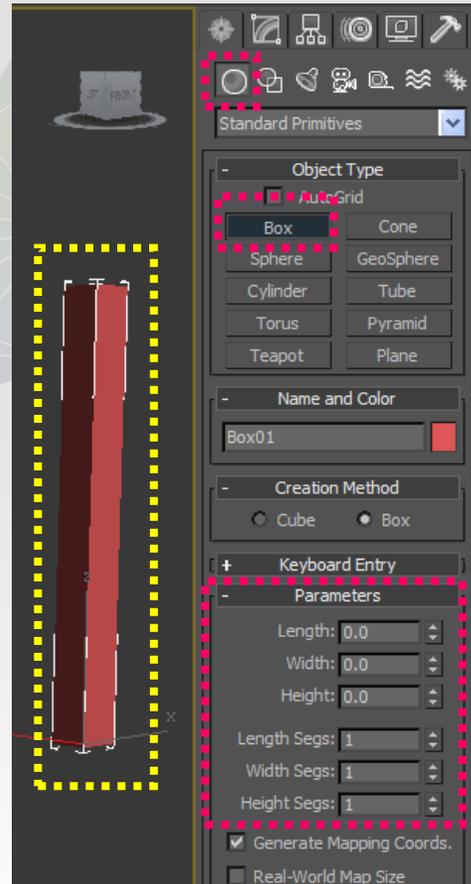
建立場景-側面牆



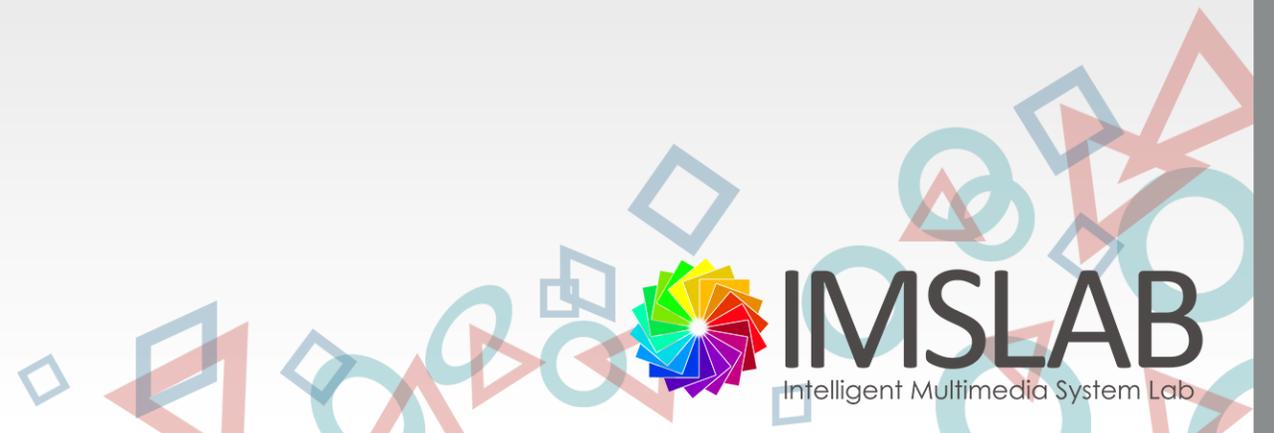
在LEFT視野中建立Spline線，畫出側面牆壁，並且參數設定其應有的牆壁厚度，接著按住Shift鍵，進行拖曳，拉出另一面相同尺寸的側面牆壁。



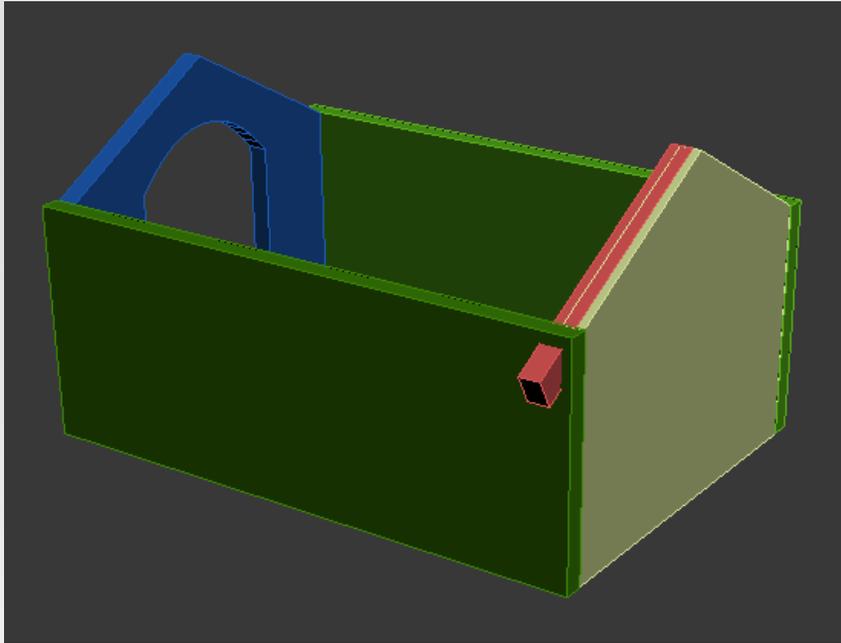
建立場景-屋頂支架



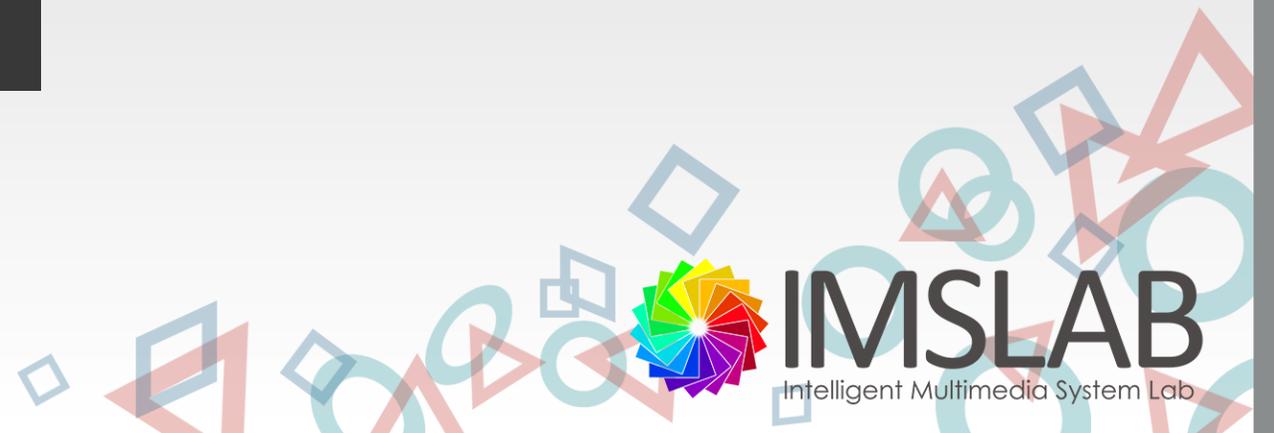
在PERSPECTIVE視野中建立長方體。



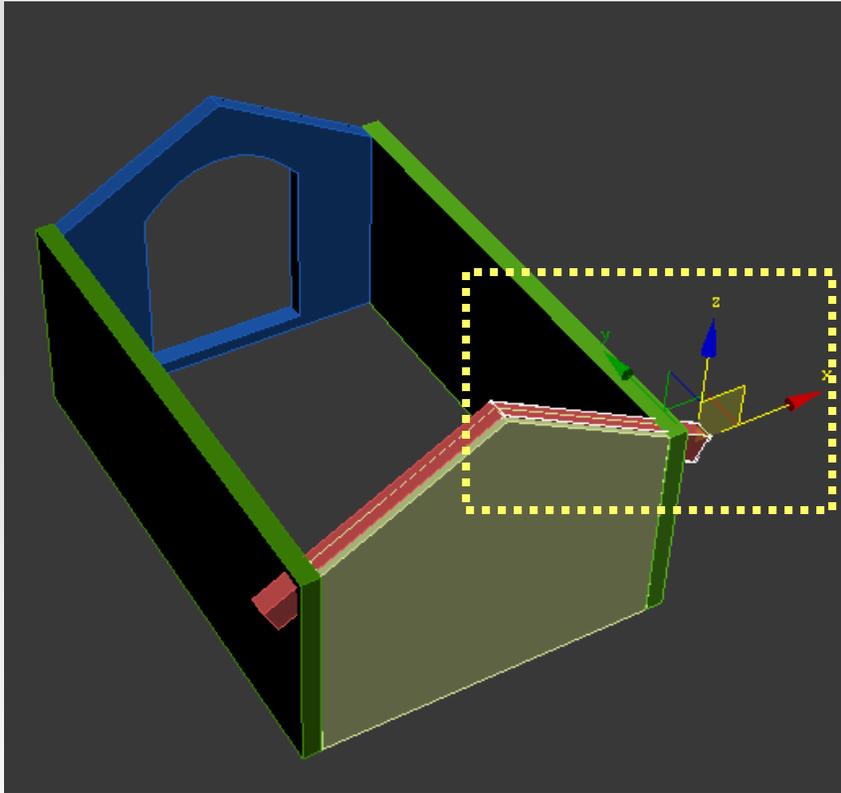
建立場景-屋頂支架



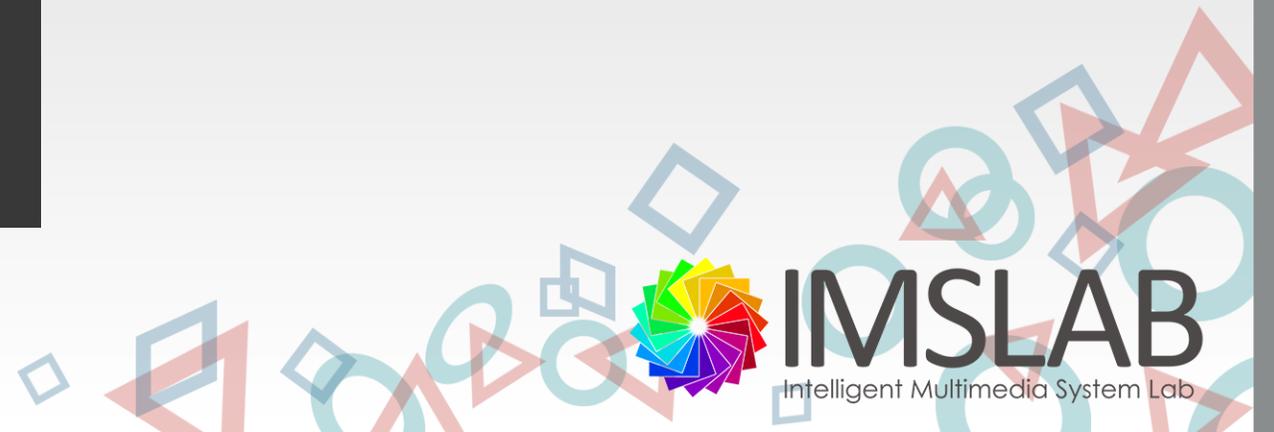
對長方體進行旋轉操作，並且移動物件。



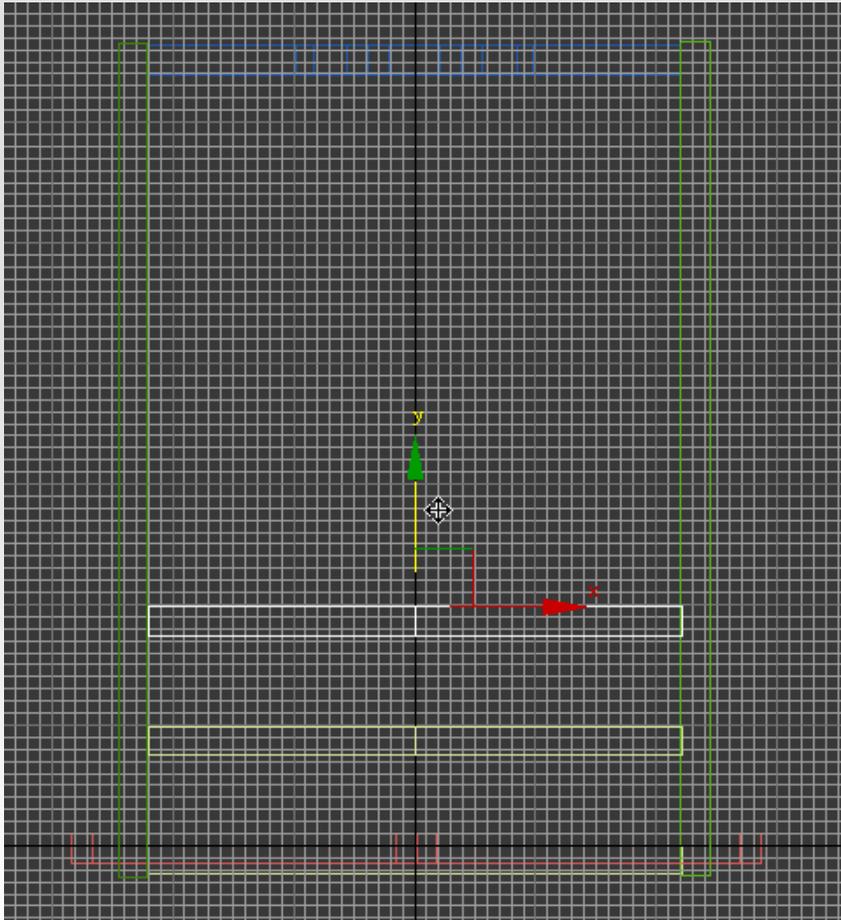
建立場景-屋頂支架



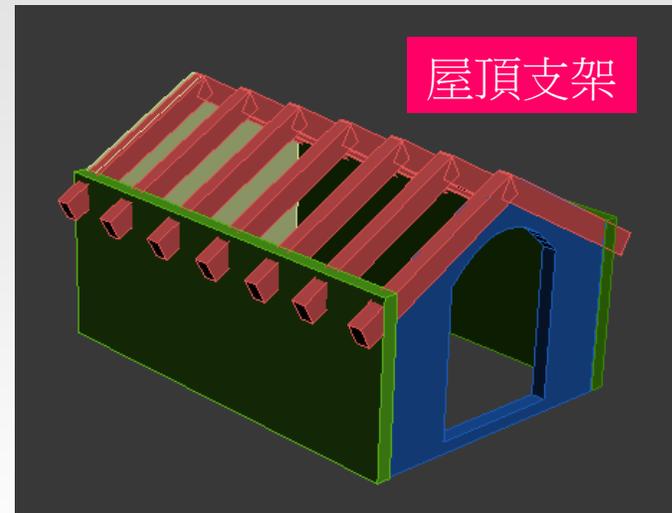
對長方體進行鏡射。



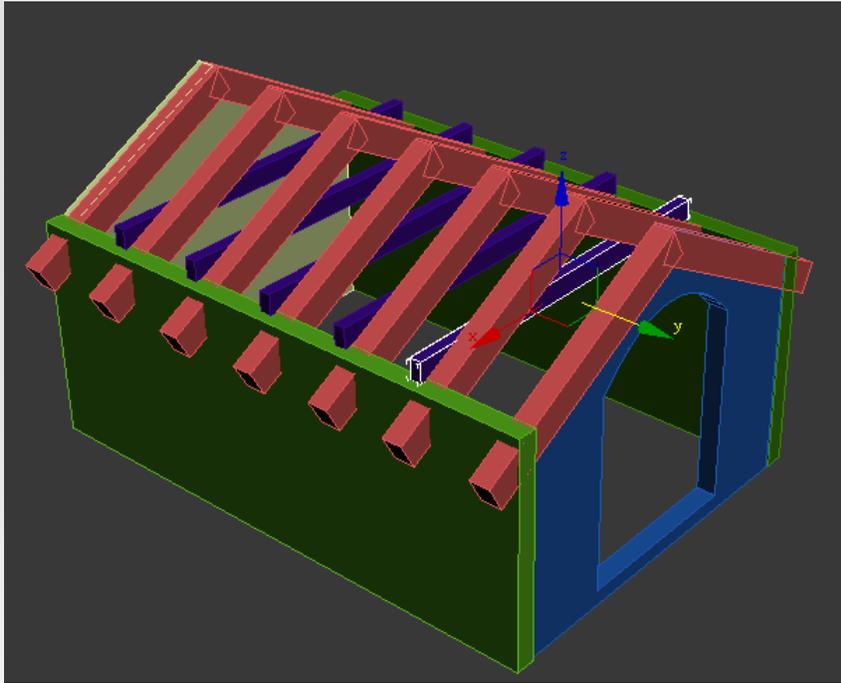
建立場景-屋頂支架



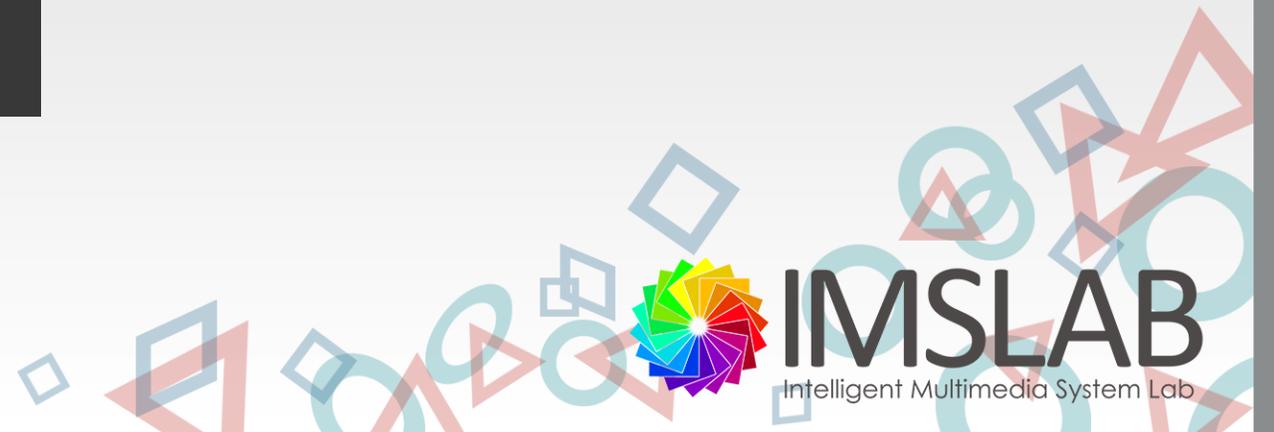
在TOP視野中對長方體按住Shift鍵並向y軸進行拖曳，重覆此動作複製多個屋頂支架。



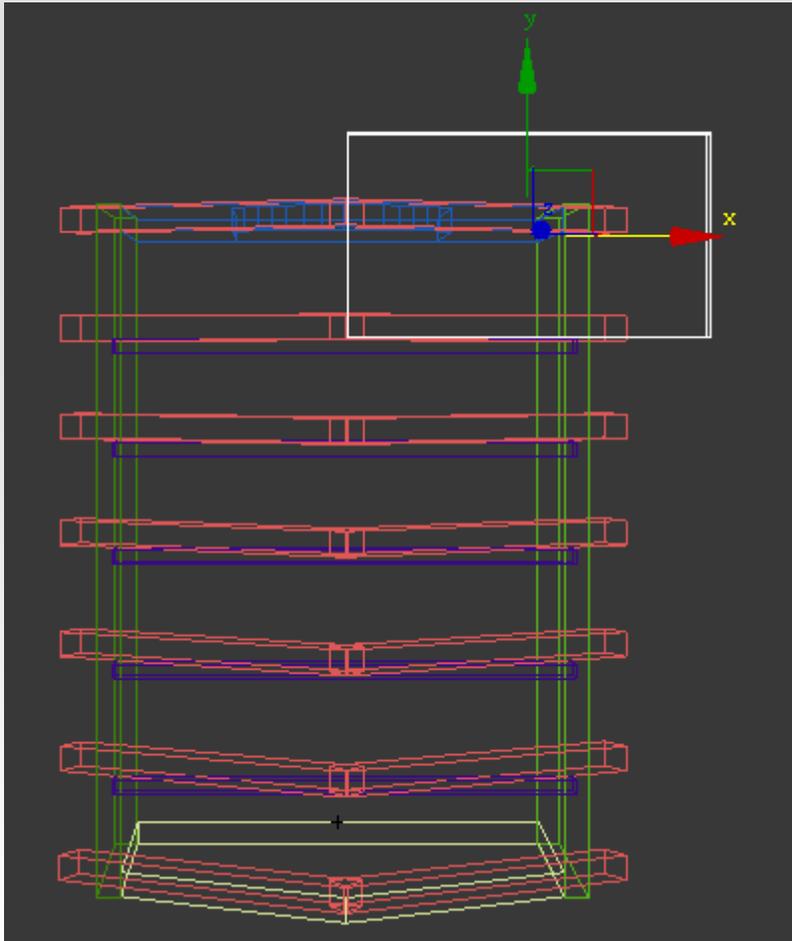
建立場景-屋頂支架



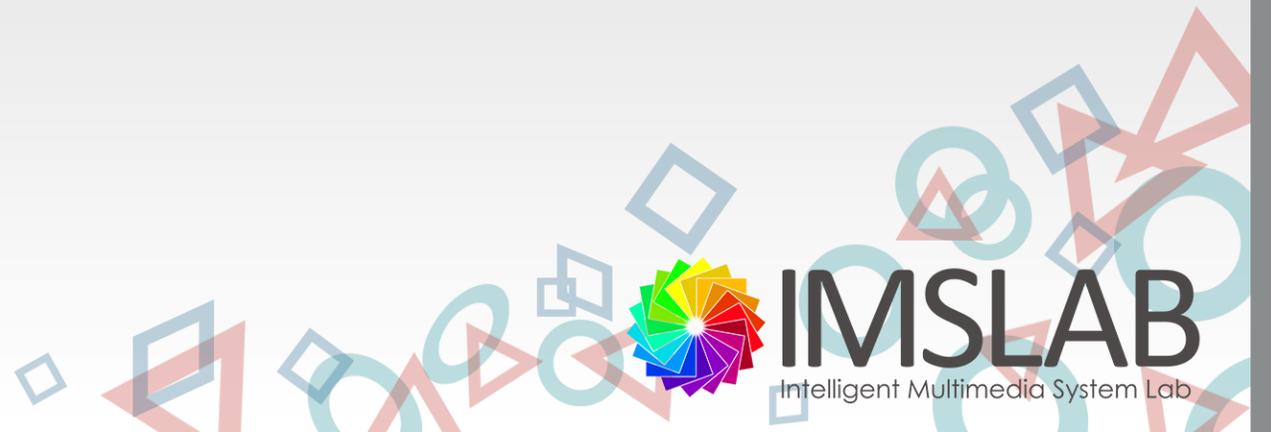
屋頂支架。



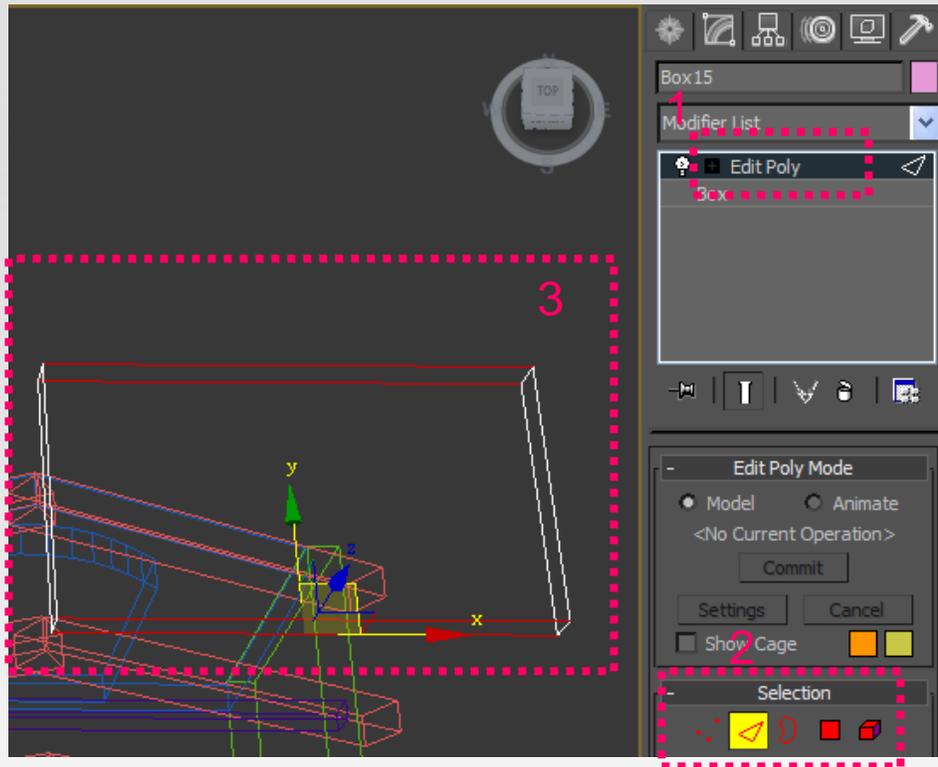
建立場景-屋頂



屋頂建立一個長方體



建立場景-屋頂

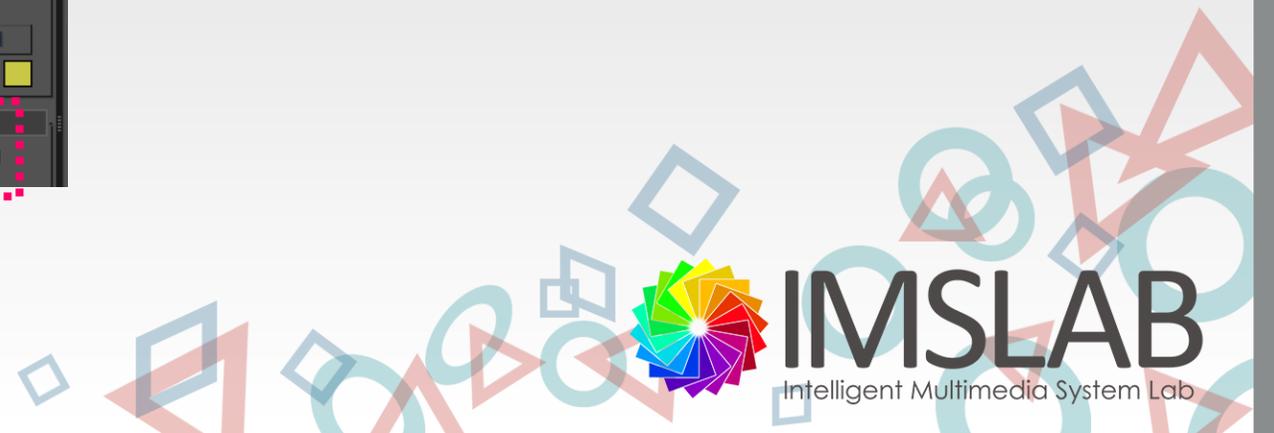


點選參數：

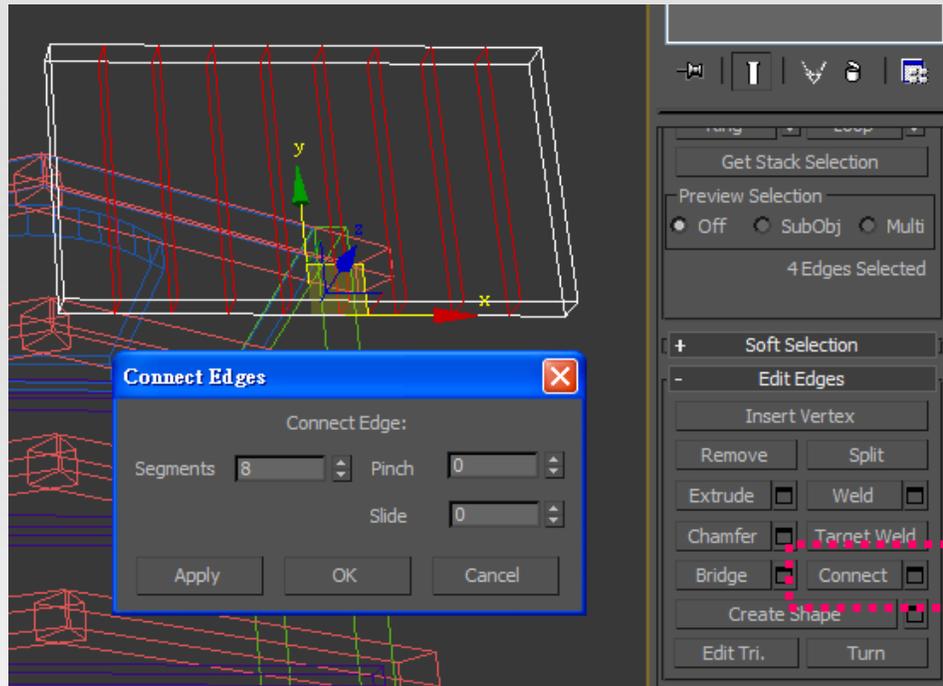
Step1 : Modify\Edit Poly

Step2 : Selection\Edge

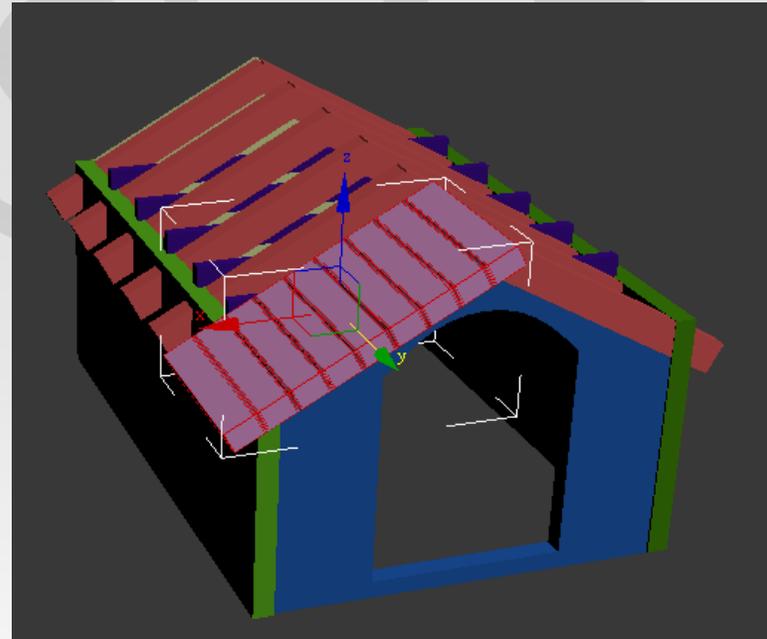
Step3 : 點選長方體的四個邊緣



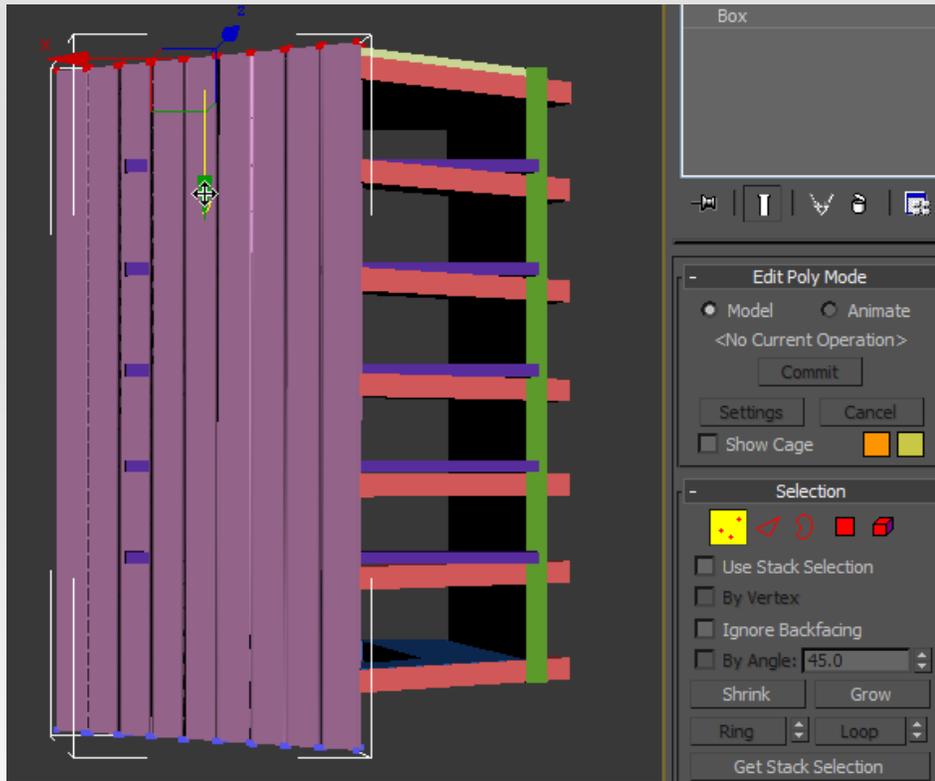
建立場景-屋頂



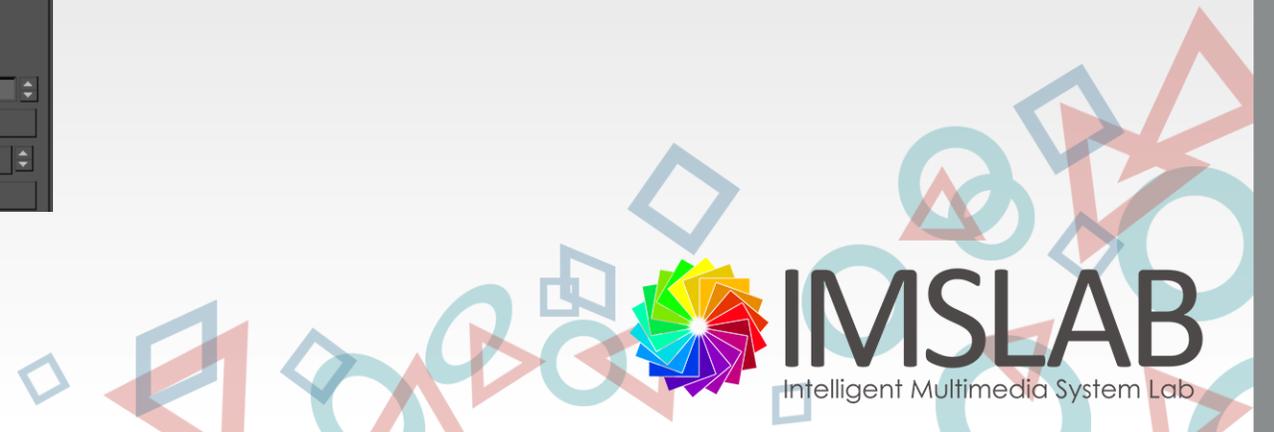
點選Connect，修改參數。



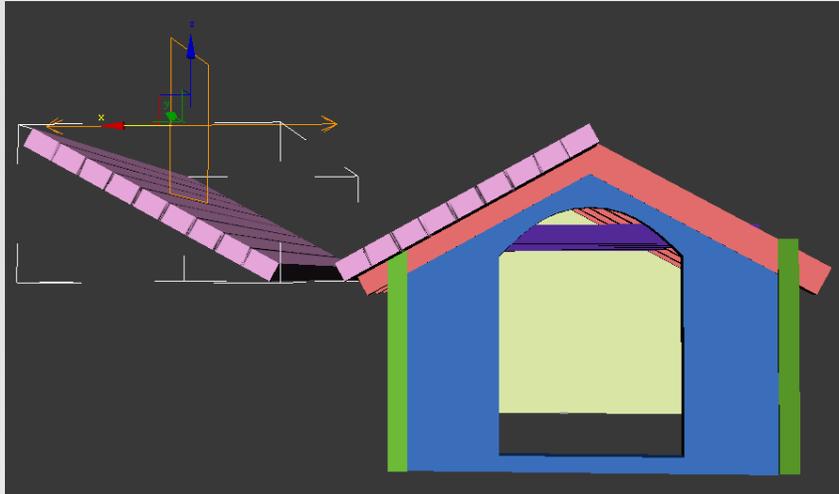
建立場景-屋頂



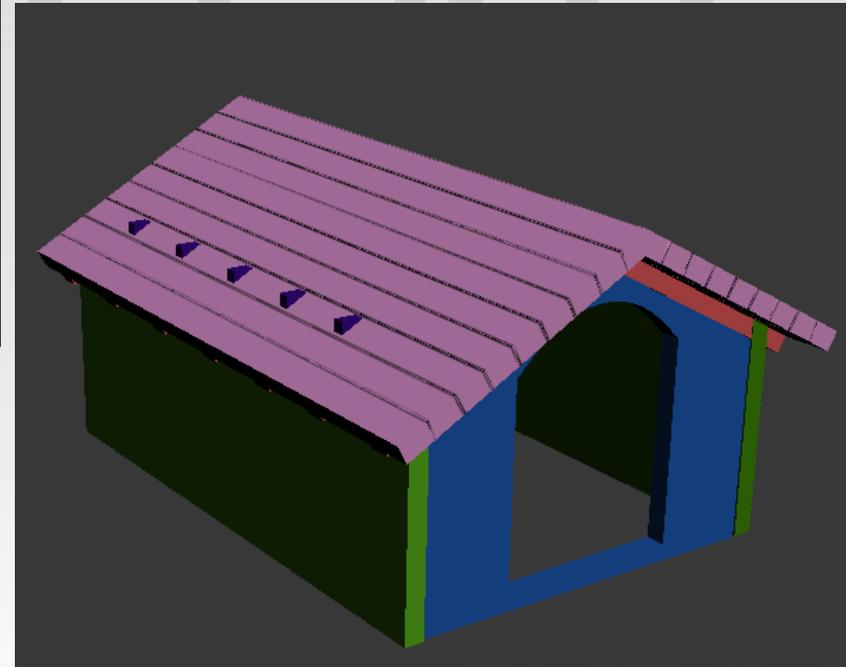
點選Vertex，修改y軸方向。



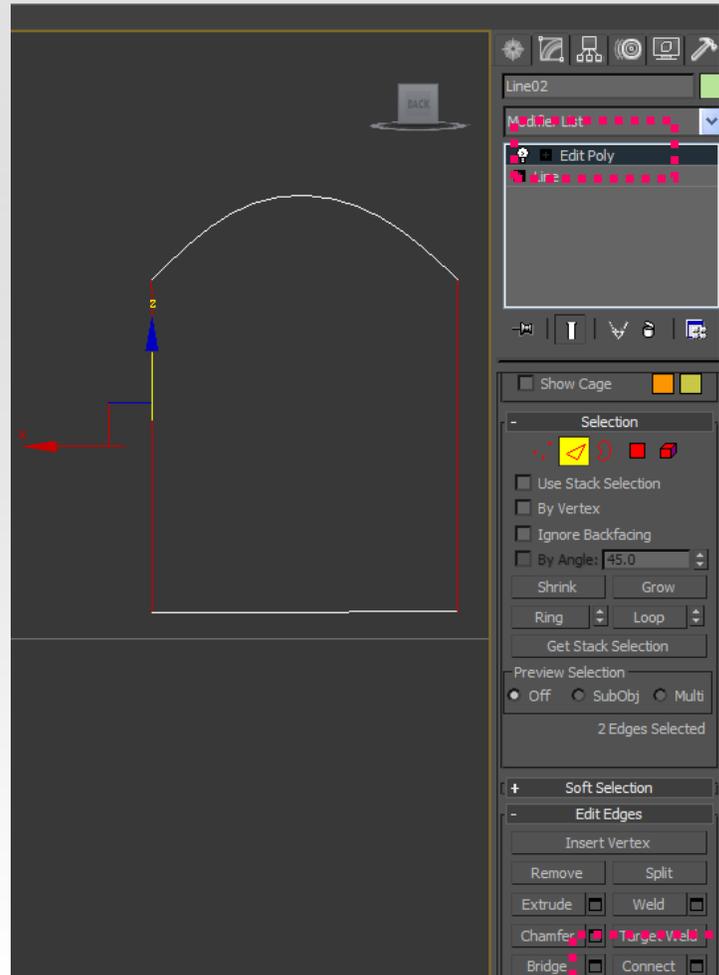
建立場景-屋頂



對屋頂進行拷貝、鏡射，並且移動至適當的位置。



建立場景-門



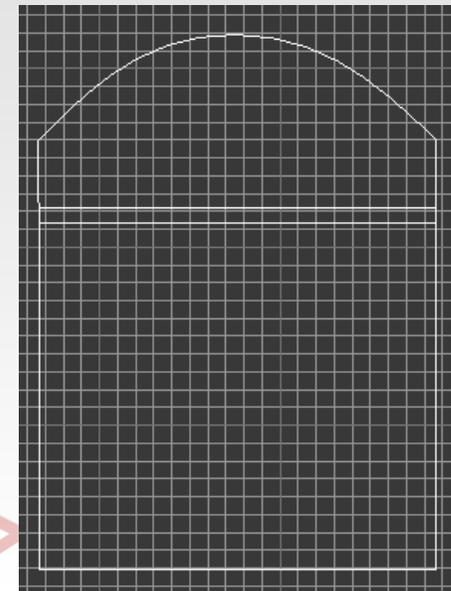
對門進行修改：

Step1 : Modify\Edit Poly

Step2 : Selection\Edge

Step3 : Connect (Segments : 1)

Step4 : Chamfer (Amount : 40)

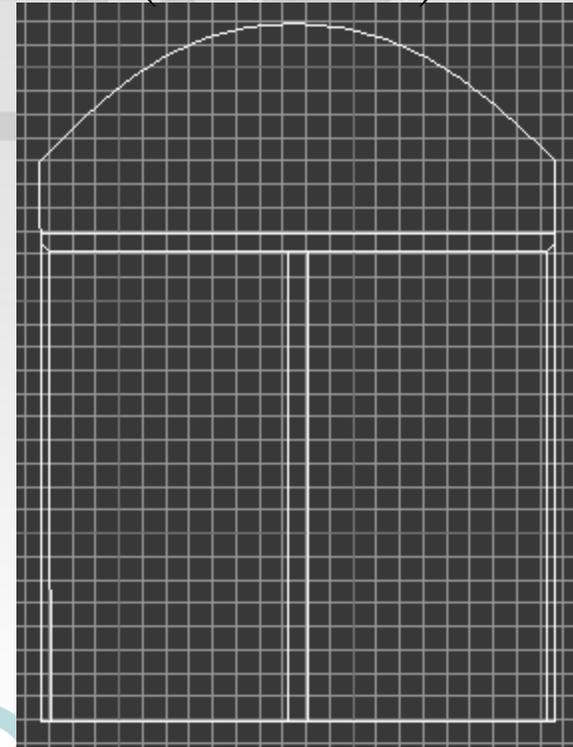
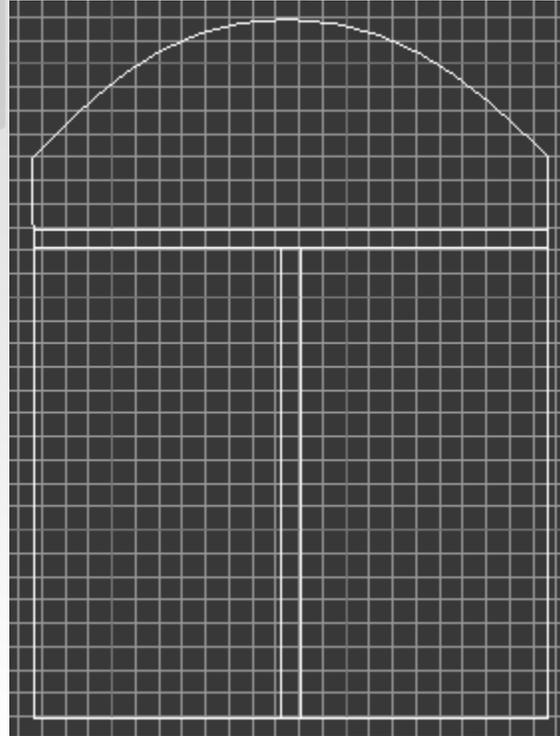
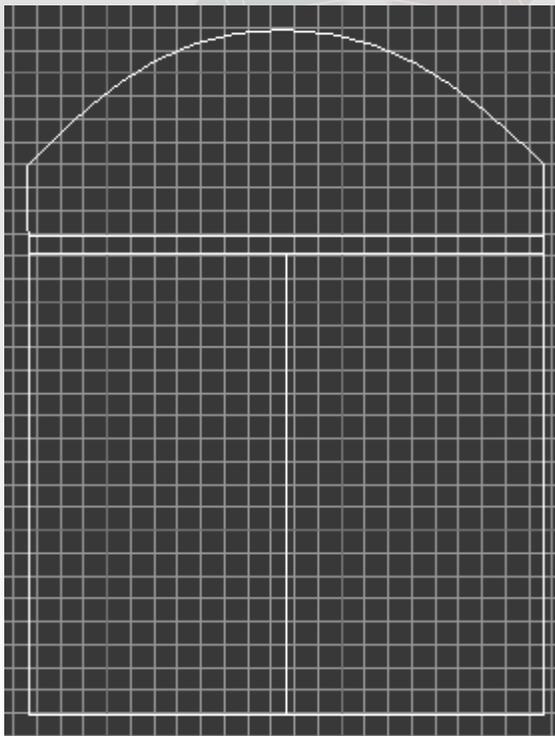


建立場景-門

對門進行修改：

Step1 : Connect (Segments : 1)

Step2 : Chamfer (Amount : 40)

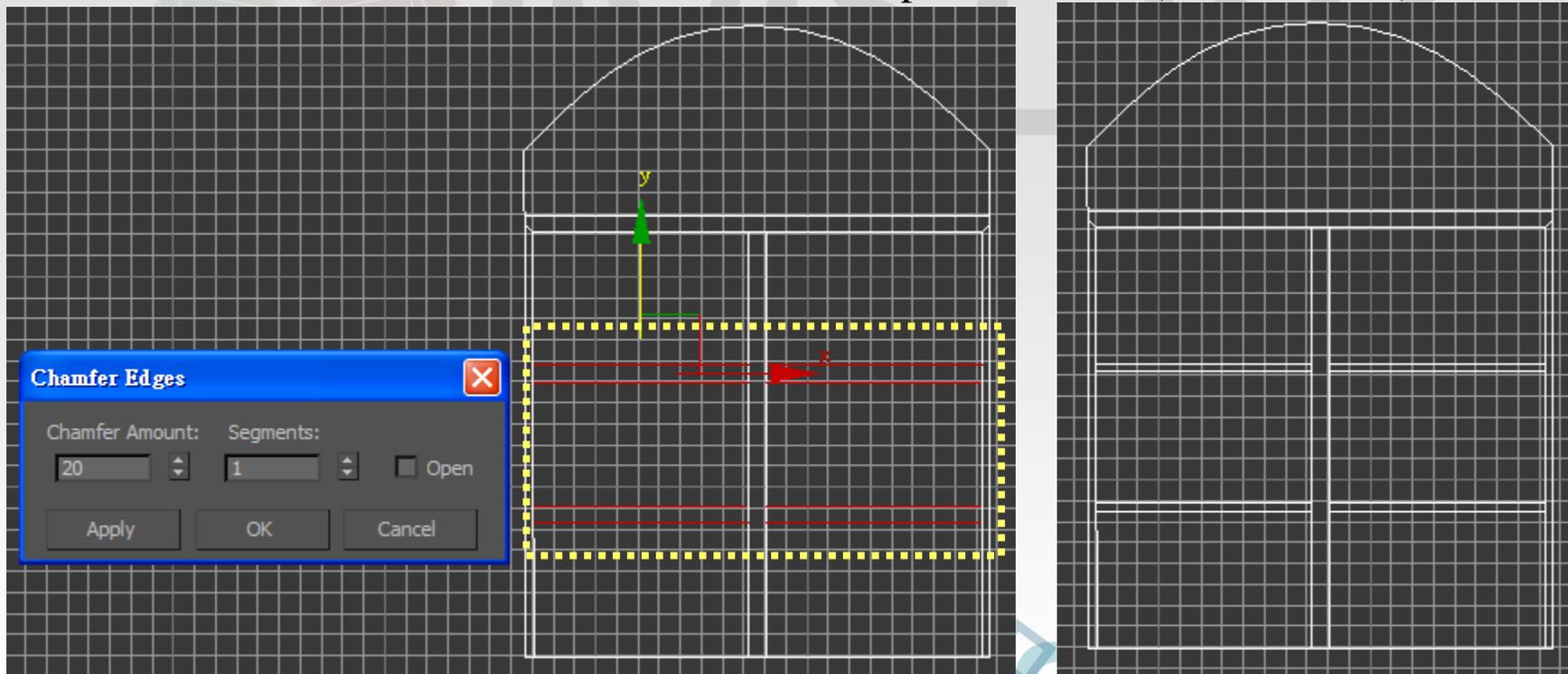


建立場景-門

對門進行修改：

Step1 : Connect (Segments : 1)

Step2 : Chamfer (Amount : 20)



建立場景-門

對門進行修改：

Step1 : Selection \ Polygon

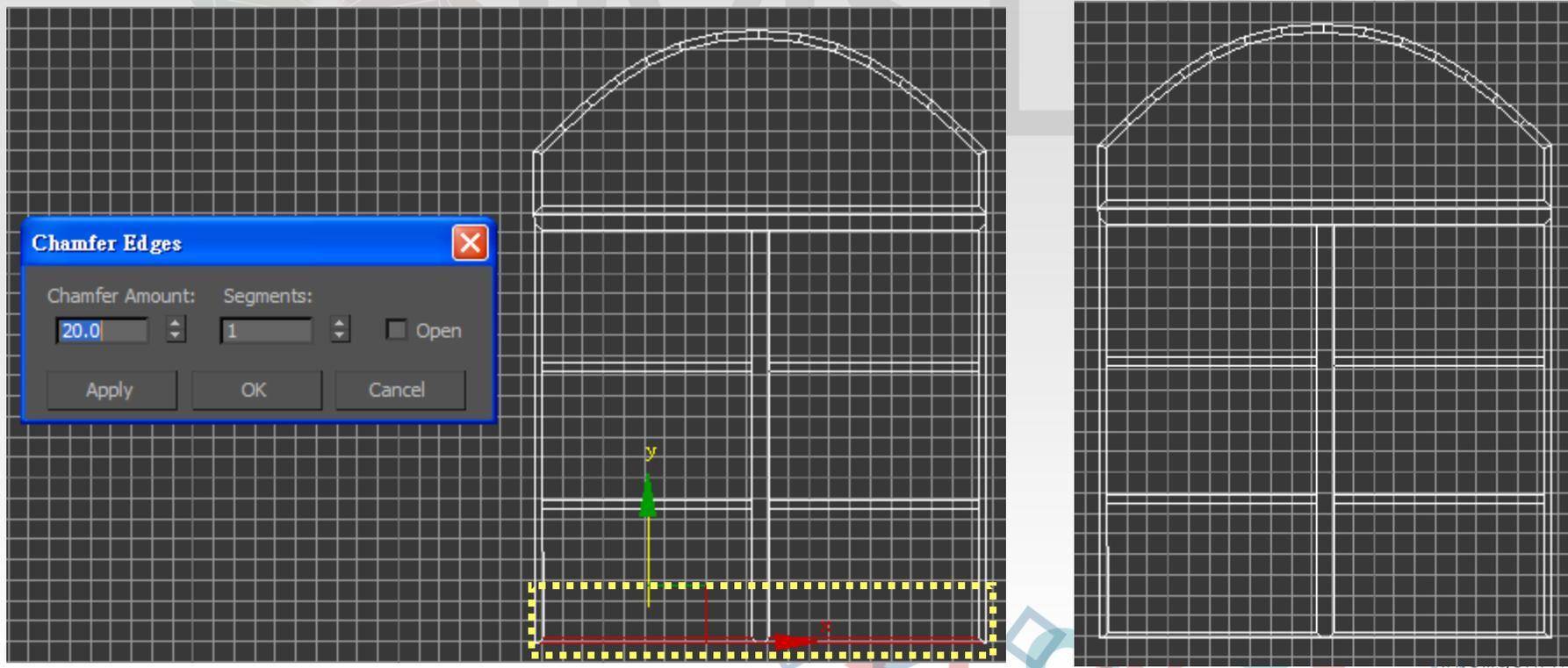
Step2 : Edit Polygons \ Inset (40)



建立場景-門

對門進行修改：

Step1 : Chamfer (Amount : 20)

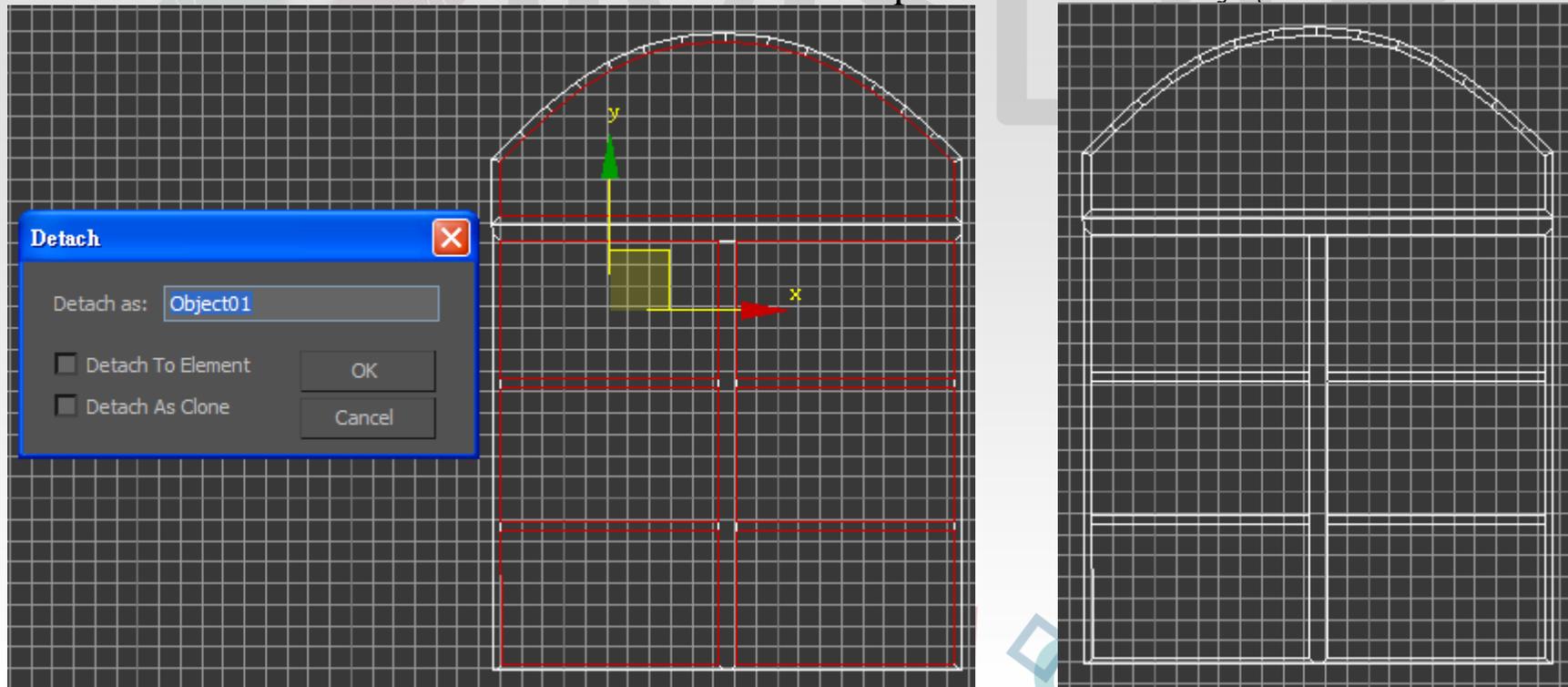


建立場景-門

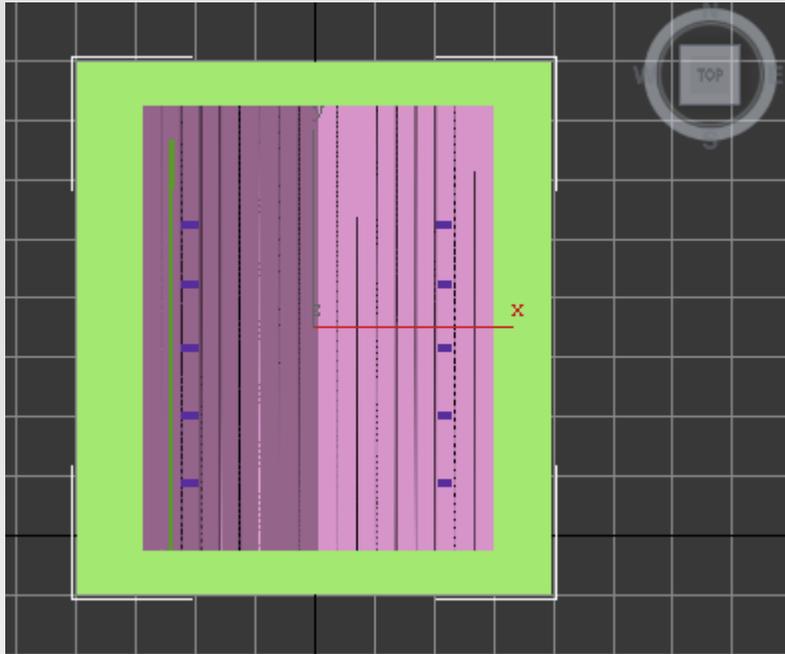
對門進行修改：

Step1 : Selection \ Polygon

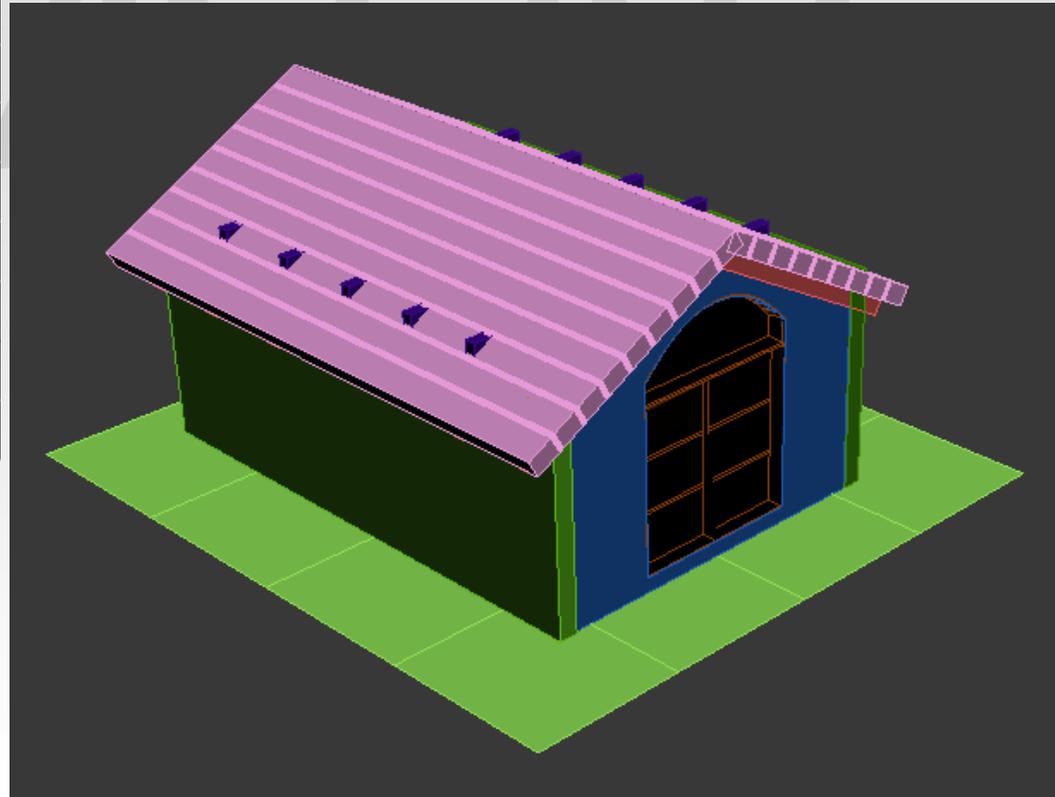
Step2 : Edit Geometry \ Detach



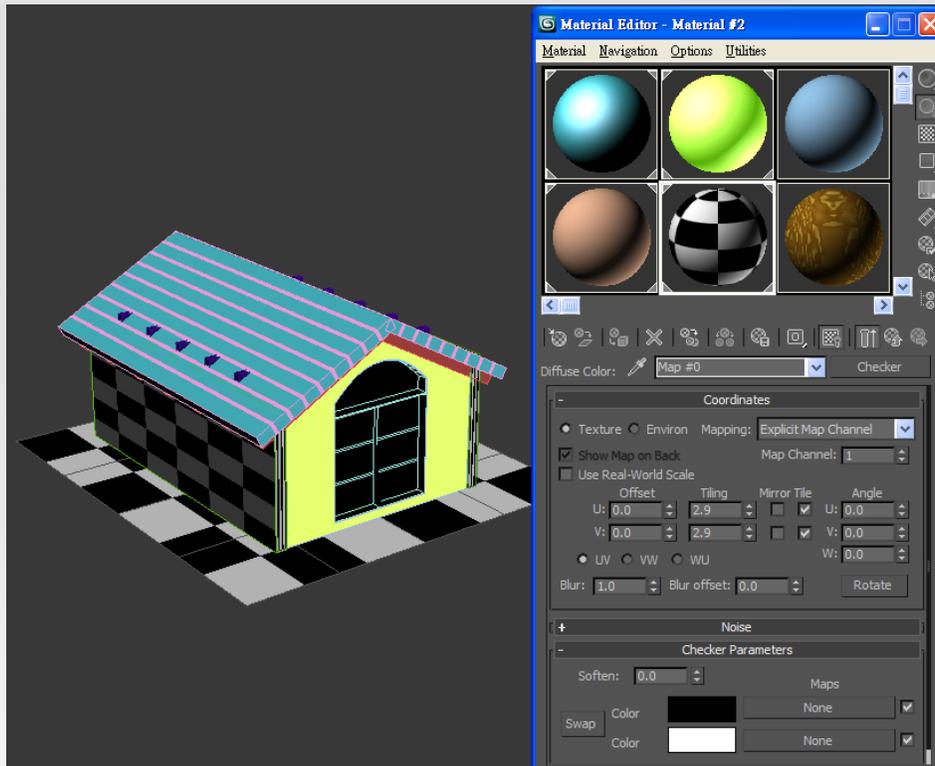
建立場景-門



在TOP視野中建立plane當成底



場景美化

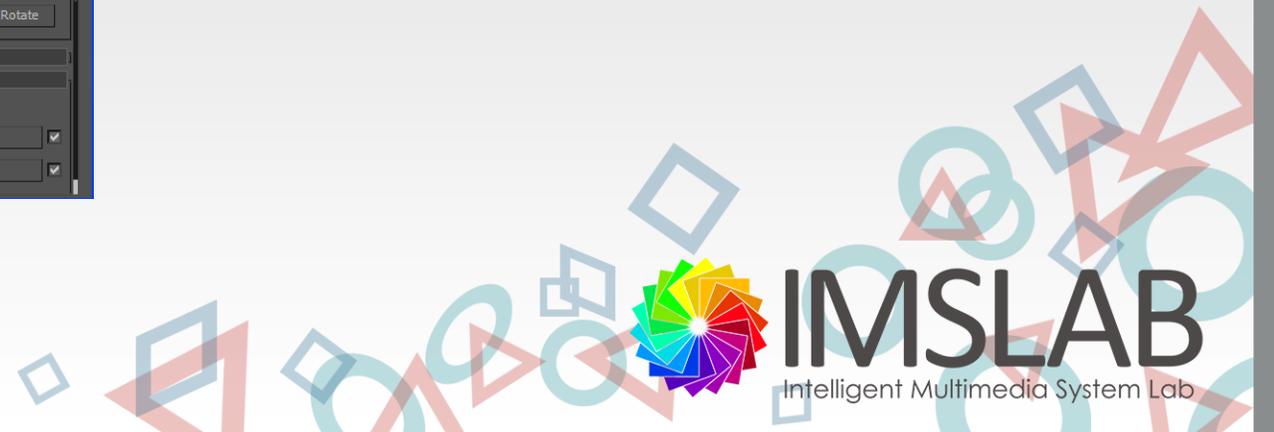


1. Rendering \ Material Editor

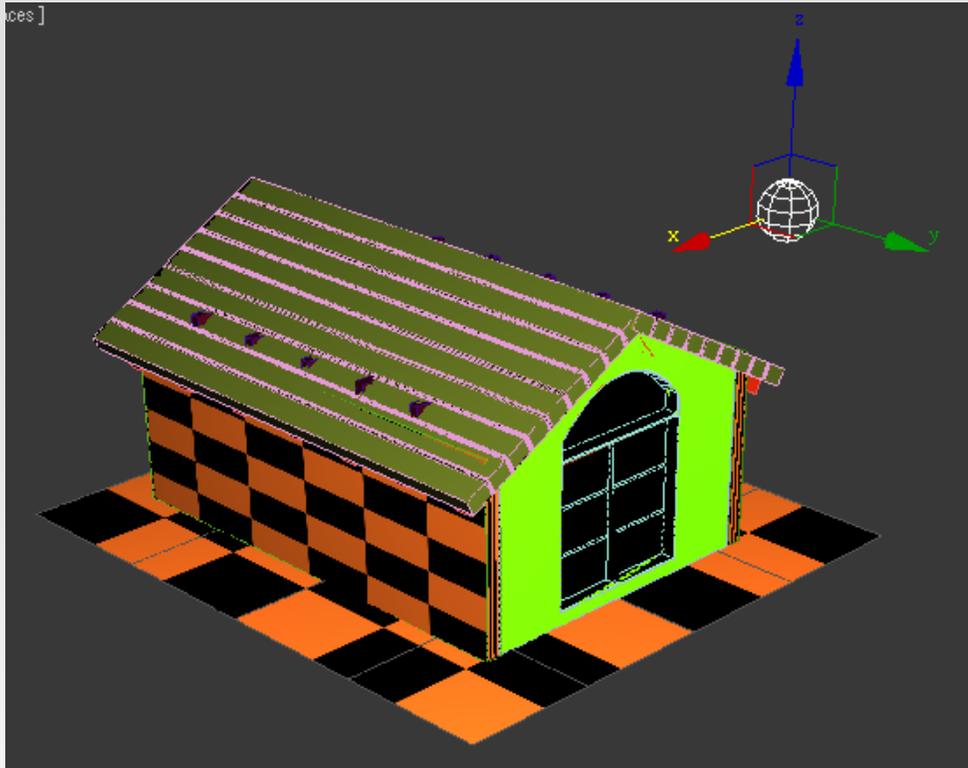
2. Diffuse \ None \ Map Browser

3. 使用素材：

點選物件\點選數材\Show Standard
Map in the Viewport



場景打光



Step1 :

Light \ Photometric \ Free Light

Step2 :

置於建築物附近

Step3 :

Templates\100W Bulb

Step4 :

Dimming\提高強度

