

Blender--3D 立體世界初探--簡介、安裝和使用介面

一.Blender 簡介

Blender 是個 GNU 的 3D 繪圖軟體，建模、算圖、動畫等功能都相當的完整。雖然一開始是以免費使用的工作站軟體為目標而開發，但是由於投資人的要求也曾經上架販賣。直到股東換了，Blender 終於在 2002 年成爲一個 open source 的軟體。

各位也許會懷疑這個檔案大小只有 8MB 的 3D 軟體，到底裡面能夠製作什麼東西。經常習慣了商業軟體沒事就占個硬碟上百 MB 的使用者，會發現 Blender 的程式寫得相當精簡，檔案的體積縮得非常小，而並沒有被縮減掉必要的功能。從各方面的功能來評估，Blender 具有作爲一個第一線 3D 繪圖/動畫軟體的能力；特別是由於免費以及使用系統資源少的緣故，相當適合個人工作者使用。

Blender 的特性

Blender 大部分的功能都有熱鍵，操作起來相當的輕快；而由於幾乎所有的功能按鈕滑鼠移上去一段時間都會出現詳細說明，也多少彌補了操作方式和一般軟體不太相同，因此多少讓人摸不著頭緒的問題。Blender 的另一個特點是在設計上相當地注意小細節，例如所有的調節拉桿都可以手動輸入數值、可以細部調整一些在一般軟體中隱藏的參數、甚至對個別物件做出不同的算圖設定等。Blender 並沒有大部分的主流軟體那麼多的套裝功能，但是如果能夠確實了解每個參數的用途的話，那麼是可以達到相當多樣的效果的。

建模

以也可以製作骨骼及皮膚 mesh/polygon 爲主，另外也包括各種曲線、NURBS 以及 meta ball 編輯的能力，等動畫物件。具有圖層功能。

算圖與材質

內建的算圖引擎速度相當快，而在最近的版本中，也加入了完整的熱輻射以及光跡追蹤算圖引擎。可以輸出多種格式的靜態畫及動畫。也可以另外安裝樣是 GNU 的熱輻射算圖引擎，之後就能夠在 YafRay 這個同 Blender 內建的 GUI 中使用其各項功能。

有常見的各種材質及貼圖功能，並可以個別物件設定不同的算圖模式、熱輻射或光跡追蹤的運算方式等等。具有把動態程式當作貼圖匯入作爲外掛的能力。

特殊效果

質量光、水波、粒子、建築可以作出幾可亂真的草(讓物件慢慢浮現) 特效。粒子系統的表現相當不錯，地。最新版還繼續增加著液體與柔體各種特效。

其他

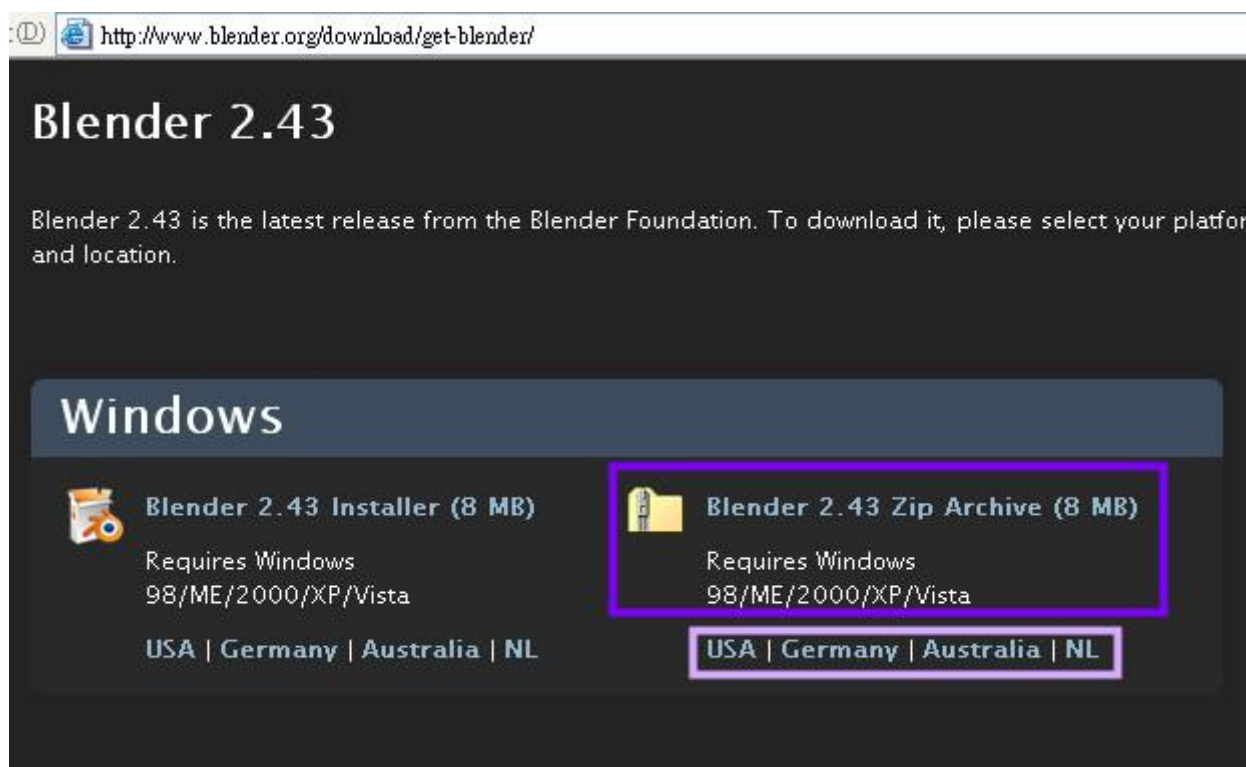
內建遊戲引擎，使用腳本。可以輸出執行檔 Bullet 動力學系統，並以流程圖或 Python script 的方式來編寫或是直接在掛能夠用來跑一般的全景圖或是遊戲等互動程 Blender 裡面執行遊戲。目前已經有專用的瀏覽器外式。前述的以及各種外掛。

Python 也可以用來編寫巨集

你有 3D 模型想做，市面上的軟體卻貴的嚇死人，而打消念頭嗎？

3D 軟體 Blender 會是您的最佳選擇.....

二. Blender 安裝和使用介面



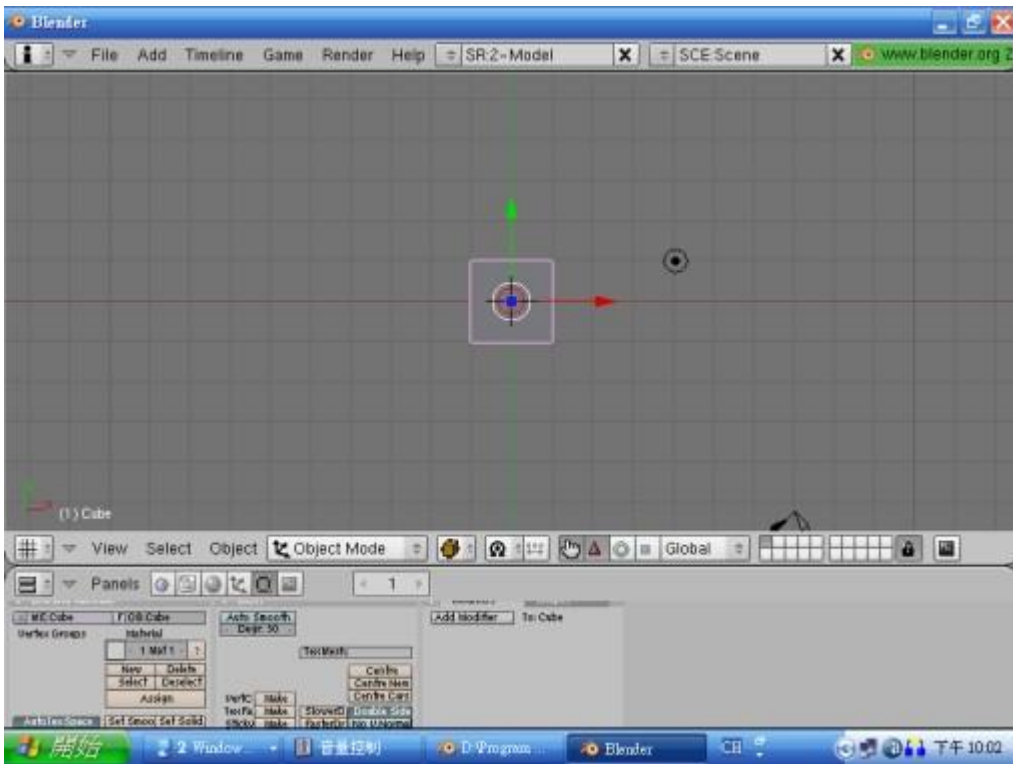
請各位打開網頁，然後輸入網址：<http://www.blender.org/>

這是一個英文網站，而我們要的 Blender 主程式就是要去這裡抓。

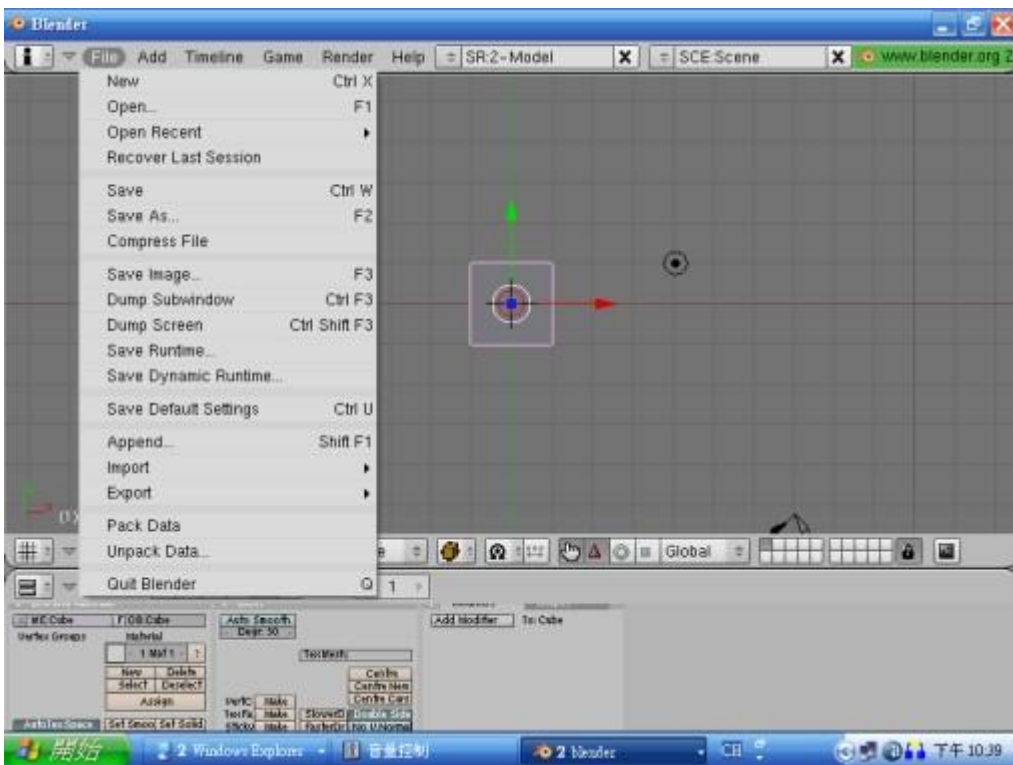
請按下 DOWNLOAD 那一項，之後請稍微找一下捲軸向下拉，就會看到和這個背景一樣的地方。深紫色的框，是我們要抓的檔案名稱；而淡紫色的，就是鏡像網址。鏡像網址就是我們要按的下載點，不是出自官方網的，而是其他空間的。只要按其中一個，就會跳出要存檔的方塊，按存檔。

按確定之後，找一個資料夾存放，過一會兒，就會把我們東西抓下來。是一個*.zip 檔，之後去找你存放的資料夾，將剛剛抓下來的檔解壓縮，就可以使用。

要用什麼檔解壓縮呢？例如說商業軟體 WINZip、WINRAR，或者是自由軟體 7-Zip、TUGZip.....等等。如果是 Windows XP 系統以上的用戶，更可以按右鍵自解壓縮，因為 Windows XP 有內建簡易的解壓程式。



執行程式，會看到如上圖的畫面，中間是一盞燈，一個正四方體，以及一個圖片生成機。而這個面是指 X 軸和 Y 軸組成的面。程式預設值一打開就是會跑出像這樣的視窗。也可以改成自己喜歡的模式，設定好之後按 File→Save Default Settings，以後打開程式就會是自己喜歡的設定了。



下拉功能表整理	
英文	中文解釋
File	
New	開新檔案

Open	開啓舊檔
Open Recent	開啓最近的檔案
Recover Last Session	如果這個程式如果執行到一半當掉，之後再開， 只要暫存檔還在的話，便可以用這個回復當掉之前的進度
Save	儲存檔案
Save As	另存新檔
Compress File	開啓壓縮模式
Save Image	存成圖片檔，通常是存成 JPG 檔的
Dump Sub Window	把工作中的情況存成圖片
Save Runtime	存成可執行檔
Save Dynamic Runtime	也是存成可執行檔，但是是存成命令提示模式
Save Default Settings	將目前的情況存成以後開啓的預設畫面
Append	將別的 blend 專案檔裡頭的東西抓到目前正在編輯的畫面來
Import	將別的檔案格式匯進來
Export	把目前正在編輯的 3D 模型，用別的格式存出去
Pack Data	假如有圖片貼圖、UV 貼圖的情況，按下這個鍵，可以將該圖包在檔案 裡面
Unpack Data	將包起來的圖片解出來
Quit Blender	關閉程式

那些字旁邊的 Ctrl+X、F1 的，是快捷鍵。



下拉功能表整理	
英文	中文解釋
Add	
Mesh	常見的多邊形模型
Mesh 的子系列	
Plane	加一個面
Cube	加一個正四方體
Circle	加一個圓
UVsphere	加一個任意設定的球
IcoSphere	加一個特殊數量面的球
Cylinder	加一個圓柱體
Tube	加一個管柱體
Cone	加一個圓錐體
Grid	加一個很多點的面
Monkey	加一個猴子的頭模型
Curve	指以曲線構成的東西
Curve 的子系列	
Bezier Curve	加一個貝塞爾曲線，又叫貝茲曲線
Bezier Circle	加一個貝茲封閉圓圈線
NURBS Curve	加一個平滑曲線
NURBS Circle	加一個平滑封閉圓圈線
Path	加一條路徑曲線
Surface	平滑物件
Surface 的子系列	
NURBS Surface	平滑弧面
NURBS Tube	平滑管線物件
NURBS Sphere	可以加一個平滑表面的球
NURBS Donut	平滑甜甜圈物件
Meta	階層性質的物件
Meta 的子系列	
Meta Ball	階層球
Meta Tube	階層性質的管狀物件
Meta Plane	階層面狀物件
Meta Ellipsoid	階層橢圓體

Meta Cube	階層四方體
Text	輸入文字物件(目前沒有繁體中文語系)
Empty	加入一個 XYZ 的座標
Group	群組物件
Camera	相機(圖片生成機)
Lamp	燈光物件
Lamp 子系列	
Lamp	單純的一般燈光
Sun	太陽光
Spot	區域燈光
Hemi	無陰影的半燈光
Area	以一個面的範圍發光的燈光
Armature	骨骼物件
Lattice	虛擬的四方體骨架



Timeline 跟 Game 這兩個和動態圖片有關。
 先來討論 Render 的部份。

下拉功能表整理	
英文	中文解釋
Render	
Render Current Frame	將目前編輯的模型，用圖片生成機拍下來
Render Amimation	將目前正在編輯的模型動畫拍下來
Show Render Buffer	將緩衝記憶體暫存的圖片拍出來
Play Back Render Amimation	預覽動畫
Set Render Border	使用這個選取一個範圍，表示只生成此範圍的圖片
Render Settings	圖片生成的設定



下拉功能表整理	
英文	中文解釋
Help	
About Blender	關於 Blender 作者、版本以及 Logo 的宣告
Getting Started	Blender 的說明網站，可以自己找自己需要的說明
Manual	維基百科全書網的 Blender 的說明檔
Python Scripting Reference	連到網站,Python 的程式語言說明
Release Notes	說明歷代版本增加的功能、修補的臭蟲
Scripts Help Browser	外掛說明瀏覽表
Tutorials	Blender 官方網的線上教學

Websites	官方網站
System	
System 子系列	
Benchmark	計算程式基準
System Information	目前系統的狀態