

人氣遊戲這樣做！

Unity3D

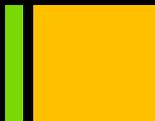
遊戲設計
實例講堂

第二版



第 1 章 緒論

作者:賴祐吉、姚智原



本章學習提要

- 電子遊戲產業
- Unity3D 簡介

1-1 電子遊戲產業

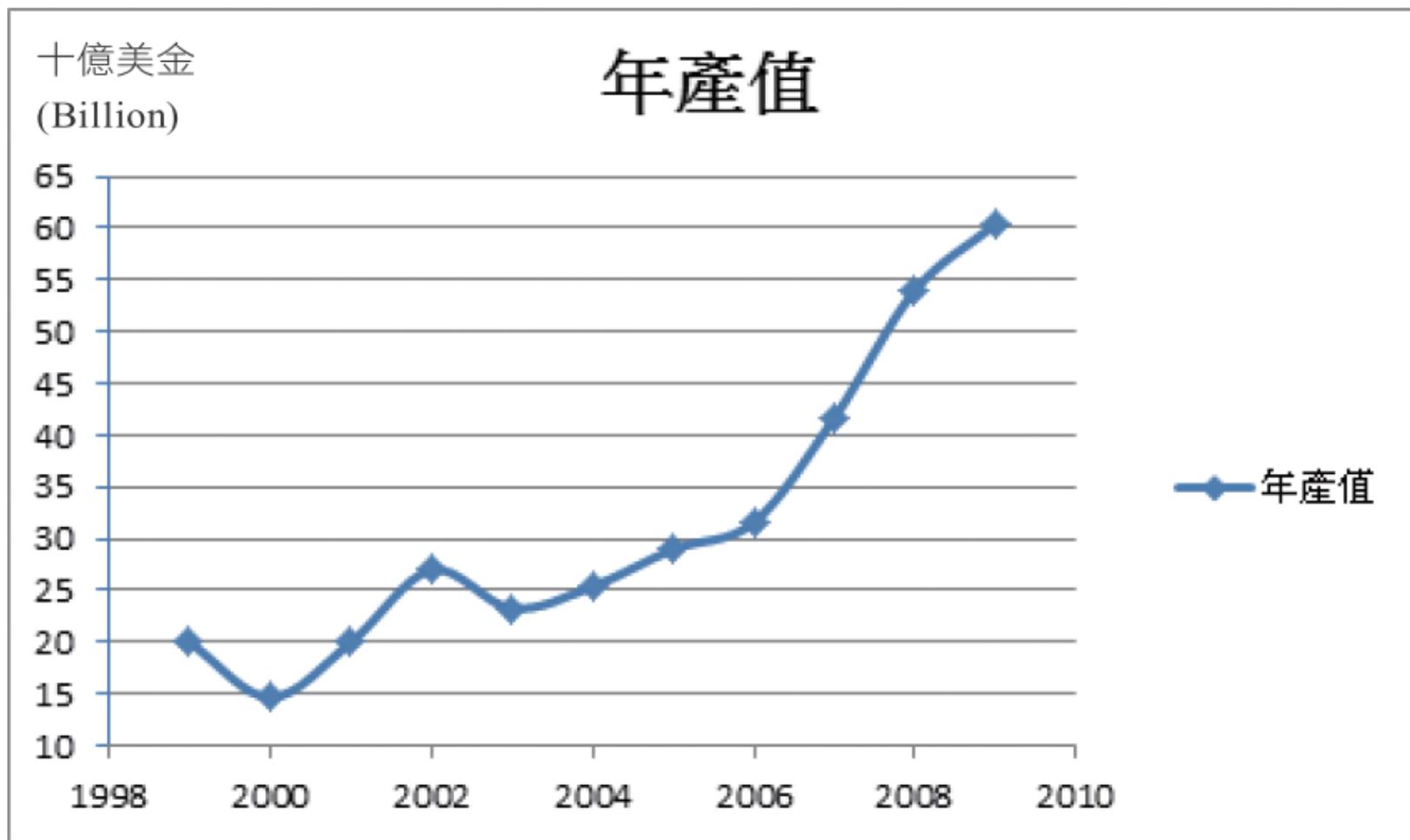


圖 1-1 這是從 1999 年到 2009 年美國遊戲產業的年產值表

年分	年產值
2009	\$60.4 billion
2008	\$54 billion
2007	\$41.7 billion
2006	\$31.6 billion
2005	\$29 billion
2004	\$25.4 billion - \$31 billion
2003	\$23.3 billion
2002	\$27 billion - \$30 billion
2001	\$20 billion
2000	\$14.7 billion
1999	\$20 billion
1997	\$18 billion
1993	\$13 billion (Nintendo with 90% market share)
1982	\$1.5 billion - \$2 billion
1981	\$5 billion (Arcades)

表 1-1 這是從 1981 年到 2009 年美國遊戲產業的年產值表

商用電子遊戲 (Arcade Game)



圖 1-2 左邊為鈎象 (IGS) 公司所開發的極速賽車 4(SD4) 賽車遊戲，而右圖亦為鈎象 (IGS) 公司所開發的動物水果盤。

家用主機遊戲 (Console Game)



VCS2600
(1977)



任天堂
(1983.7)



PC-Engine
(1987.10)



Mega Drive
(1988.10)



Game Boy
(1984.4)



SFC
(1990.11)



Saturn
(1994.11)



Sony PS
(1994.12)



N64
(1996.6)



Game Boy Color
(1998.10)



DreamCast
(1998.11)



Sony PS2
(2000.3)



GBA
(2001.3)



NGC
(2001.9)



XBOX
(2001.11)



XBOX360
(2005.11)



Sony PS3
(2006.11)



Wii
(2006.12)



XBOX One
(2013.11)



Sony PS4
(2013.11)

圖 1-3 各類代表性的遊戲機及其發表日期

線上遊戲 (Online Game)



圖 1-4 左邊為鈔象 (IGS) 公司所開發的明星三缺一遊戲，而右圖為暴風雪 (Blizzard Entertainment) 公司所開發的暗黑破壞神 3

可攜式遊戲 (Mobile Game)

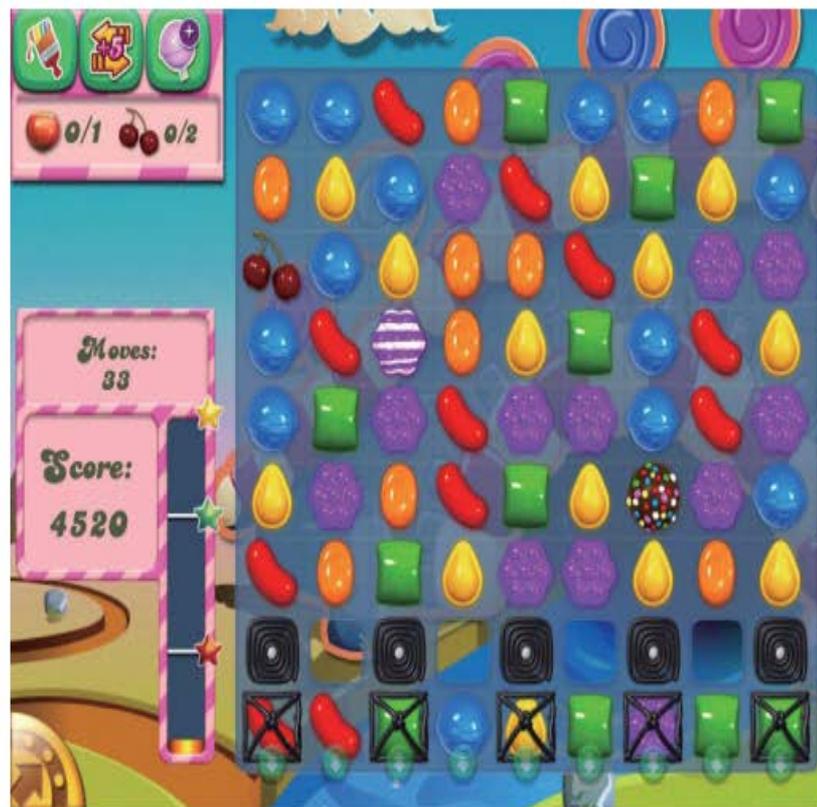
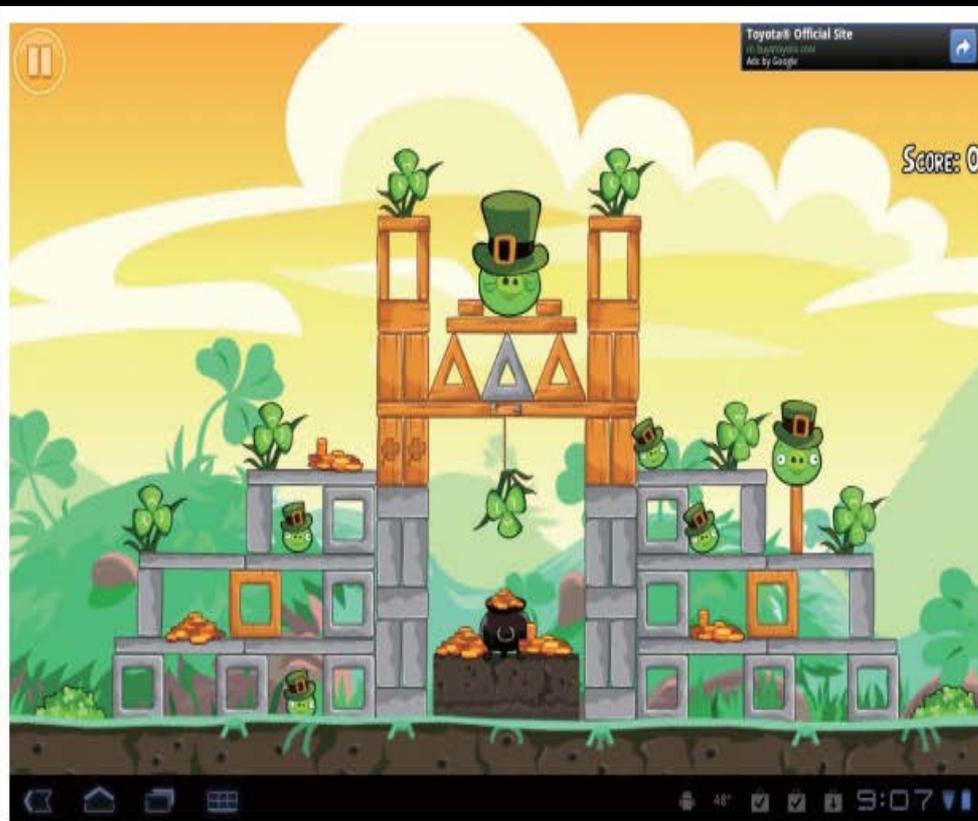


圖 1-5 左圖為羅維歐 (Rovio Entertainment Ltd.) 公司所開發憤怒鳥 (Angry Birds)，右圖為國王 (King) 公司所開發的糖果 (Candy Crush)。

遊戲市場發展趨勢

Unity3D 不僅可以用做開發手機遊戲，也提供高畫質及高效率、和足以跟大型引擎競爭的開發工具，搭配上跨平台的特性，使它成為市場上的新寵兒

1-2 Unity3D簡介





圖 1-7 遊戲引擎架構圖

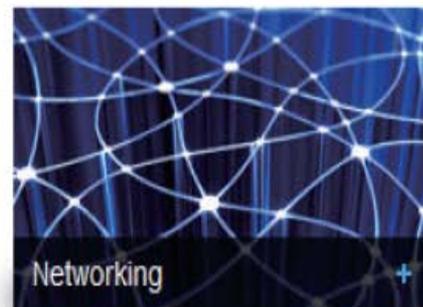
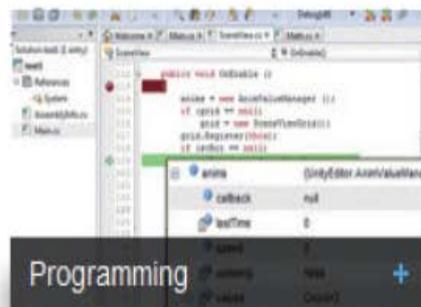
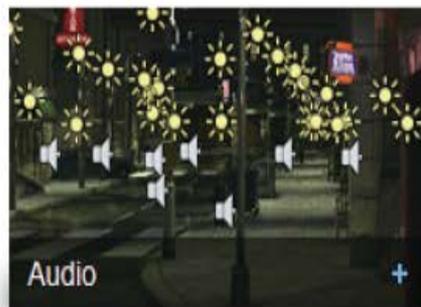
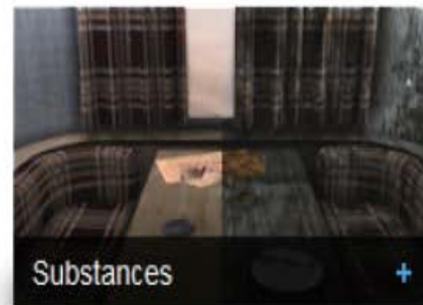


圖 1-8 Unity3D 所提供的各種方便的功能

強大的生成引擎



圖 1-9 上圖是一個工廠的場景，下圖是一個叢林的場景

複雜的燈光效果



圖 1-10 一個打鬥場景有影子及其它複雜的光影效果

特效



圖 1-11 上圖是一個水的例子，下圖為一個使用粒子所產生的爆炸效果

音效

- FMOD
- Ogg Theora video and Ogg Vorbis audio
- 音效濾波器

材質

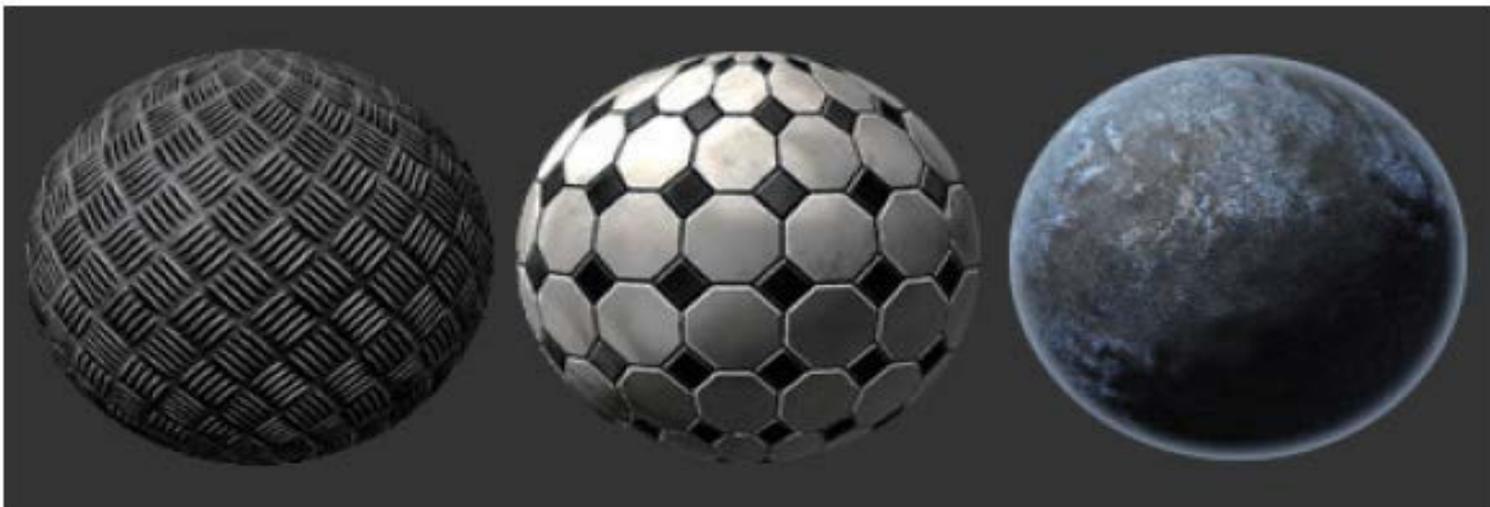


圖 1-12 材質的例子

地形



圖 1-13 地形例子

物理引擎

- Unity3D 結合了 NVIDIA PhysX 去有效率的計算物理效果
- 物理特效包括剛體物理和軟體物理

人工智慧系統

- 內建路徑搜尋法
- 使用 NavMesh 的方式去設計人物的自動移動。

動畫系統

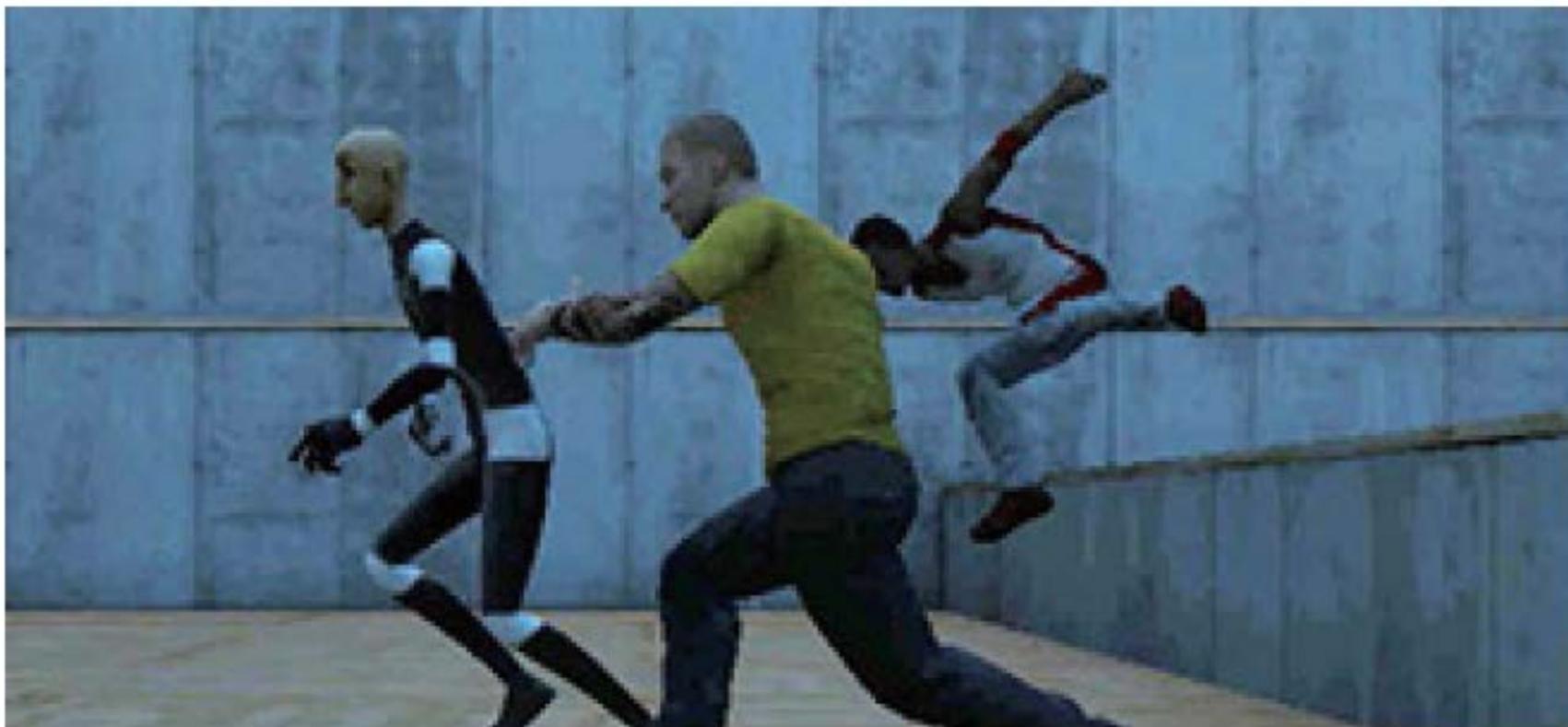


圖 1-14 骨架動畫例子

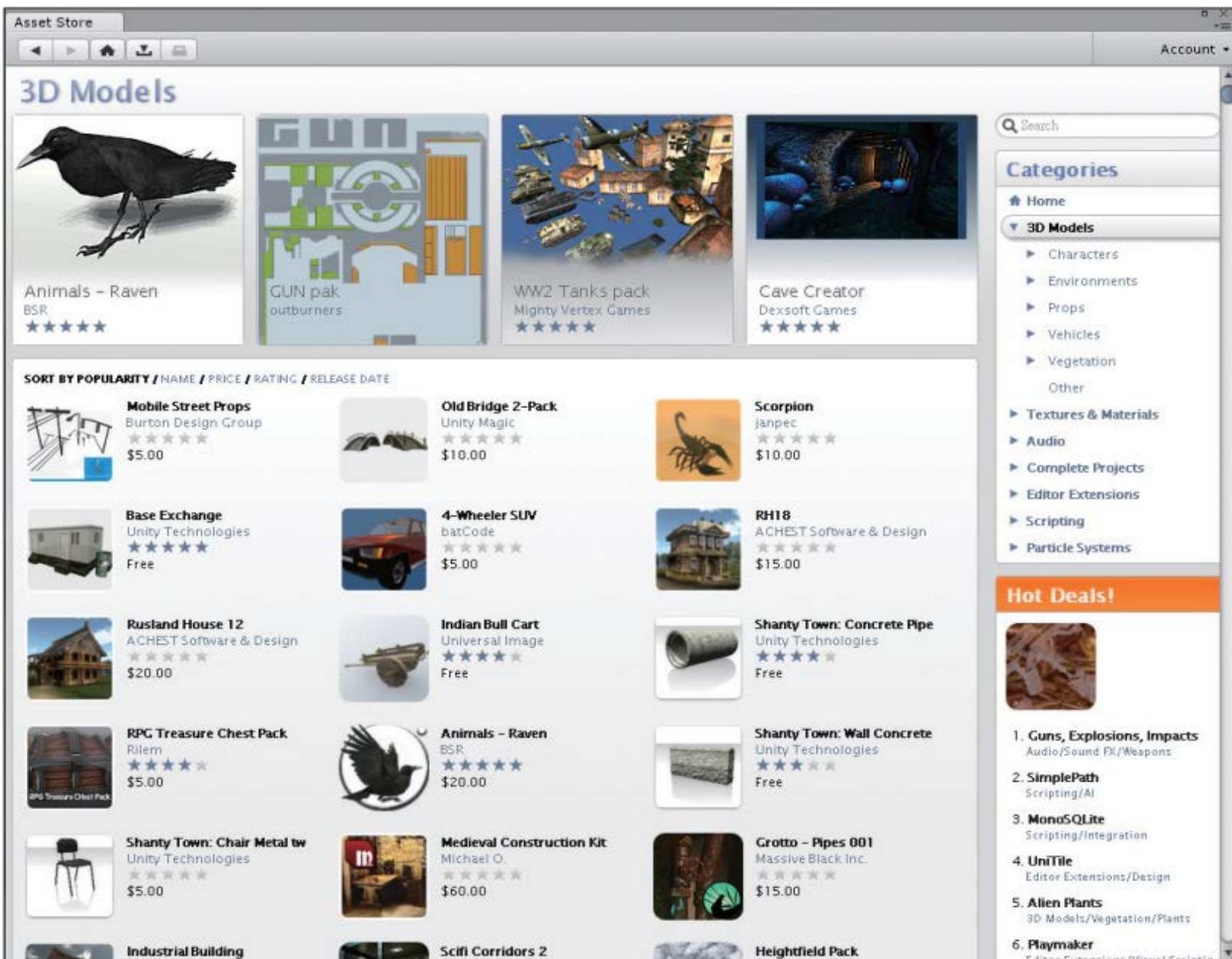


圖 1-15 Unity3D 的 Asset Store 截圖