

職能單元代碼	IDC3R2579
職能單元名稱	動畫模型和元素的物理屬性
領域類別	資訊科技 / 數位內容與傳播
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、蒐集與使用<u>參考資料</u>【註<sup>1</sup>】</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 建立所需動畫的分鏡序列。</li><li>2. 決定每個分鏡腳本的動畫屬性序列。</li><li>3. 選擇最適合製作類型和<u>目標平台</u>【註<sup>2</sup>】的<u>3D 建模工具和動畫軟體</u>【註<sup>3</sup>】用以建立 3D 數位動畫。</li><li>4. 研究與蒐集參考資料以提供動畫製作參考。</li></ol> <p>二、使用各種應用技巧於準備 3D 數位模型</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 依照所需模型，決定設計動畫最有效的方法。</li><li>2. 確認模型的拓樸，依照分鏡動畫需求並做適當的形變。</li><li>3. 應用各種的<u>操作技巧</u>【註<sup>4</sup>】。</li><li>4. 逐步優化動畫屬性與檢視模型與要素的整體性，直到符合分鏡需求。</li><li>5. 提交前置模型動畫給相關人員，以決定分鏡目標是否符合需求，並依據需求做最後的調整。</li></ol> <p>三、利用不同動畫工具建立所需動畫</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 套用動畫原則與技巧，製作所需的動作。</li><li>2. 提交動畫以供核准。</li><li>3. 視需要調整並改善動畫，達到分鏡需求為止。</li></ol> <p>四、利用燈光評估紋理、品質與效能</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 利用額定燈光來渲染組件以達到測試目的。</li><li>2. 對計畫進行測試。</li><li>3. 持續操作過程直到達到所需效果。</li></ol> <p>五、利用合適的渲染引擎製作渲染 3D 數位模型</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 評估最終渲染效果，並採取能滿足客戶進一步需求的方法。</li></ol>

	<ol style="list-style-type: none"><li>2. 準備所需渲染層。</li><li>3. 渲染組件。</li><li>4. 以適當的評估格式向相關人員介紹編輯的材料，以及包括<u>概念</u><sup>【註5】</sup>藝術在內的<u>簡介和文件</u><sup>【註6】</sup>。</li></ol> <p>六、備份工作</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 依照所選擇的預定程序，將檔案備份與完成工作紀錄。</li></ol>
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<ol style="list-style-type: none"><li>一、總結 3D 動畫、燈光與建模原則。</li><li>二、描述分解動作和實際的移動與動畫的關係。</li><li>三、描述與客戶合作專案溝通的重要性。</li><li>四、說明執行專案時，預算與時間排程的重要性。</li><li>五、概述建立分鏡的技巧。</li><li>六、概述腳本生成的技巧。</li><li>七、描述目前玩遊戲所應用硬體與軟體的產品。</li><li>八、描述曝光表的詳細用途說明。</li><li>九、描述以曲線編輯軟體讓動畫柔順的原理。</li><li>十、概述物理屬性以創造效果，其中包括權值與預期動作。</li><li>十一、說明渲染的目的。</li><li>十二、說明陰影與紋理技巧。</li><li>十三、提供轉移方法的細項概述，包括轉描手部重要動作與動作捕捉。</li></ol>
職能內涵 (S=skills 技能)	<ol style="list-style-type: none"><li>一、研究與核對參考資料。</li><li>二、建立分鏡序列與利用分鏡準備動畫以供核准。</li><li>三、依照動畫原則與分鏡需求，使用動畫與渲染軟體來建立動畫。</li><li>四、提交最後 3D 數位模型與輔助文件以供核准。</li><li>五、依照程序將檔案儲存。</li></ol>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 透過正確的動作與權重，用 3D 工具集設置動畫模型。</li><li>2. 執行參考與轉移方法來複製物理屬性。</li></ol>

	<p><b>二、評量情境與資源</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 電腦硬體、軟體、遊戲引擎與檔案儲存。</li><li>2. 版權與智慧財產權法。</li><li>3. 職業安全健康法規與企業策略。</li><li>4. 當有需要時，能取得合適的學習與評估支援。</li><li>5. 為有特殊需求的人士變更設備。</li></ol> <p><b>三、評量方法</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 以口頭方式詢問關於利用硬體與軟體建立實際屬性效果。</li><li>2. 直接觀察學習者使用 3D 動畫軟體。</li><li>3. 評估專案與工作活動，相關的研發與參考資料來源，以獲得最佳實際屬性效果。</li><li>4. 檢視書面與口頭報告，或是關於研究與製作計畫的紀錄。</li><li>5. 檢視第三方關於學習者在工作職場的技能與績效表現報告。</li><li>6. 完成圖像渲染或序列的評估。</li></ol>
說明與補充事項	<p><b>【註 1】</b>參考資料：如藍圖、繪圖手稿、網際網路研究、博物館資訊、正射圖像、照片、簡圖、視頻素材...等。</p> <p><b>【註 2】</b>目標平台：如電子遊戲、控制平台（Microsoft Xbox 360、Nintendo DS (hand-held)、Nintendo Wii、Sony PlayStation...等）、手持式數位裝置平台（Apple iPhone/C/C+、Apple IIGS、Blackberry、BREW、Flashlite、Google Android、J2ME、Java、Palm OS、Sidekick、Symbian、WAP、Windows Mobile...等）、個人電腦(PC)、網頁...等。</p> <p><b>【註 3】</b>3D 建模工具和動畫軟體：如 3D Max、Blender、Cinema 4D、Houdini、Lightwave、Maya、Modo、XSI、Z</p>

Brush...等。

**【註 4】**操作技巧：如複製、形變、爆裂、融化、移動、點與面部變形、旋轉、比例縮放...等。

**【註 5】**概念：如插圖、模型、設定、素描、分鏡...等。

**【註 6】**簡介和文件：如概念圖、設計師筆記、開發環境描述、遊戲設計檔案、遊戲玩法設計、說明備註、資訊設計、操作手冊、分鏡、風格與設計原則、風格與方法、目標市場資訊、技術設計文件、技術設計檢視過程...等。