

| | |
|-----------|--|
| 職能單元代碼 | IDC3R2580 |
| 職能單元名稱 | 管理 3D 動畫中的技巧與框架設定 |
| 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、利用參考資料或來源資料評量結構需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用組織程序與製作文件決定模型骨架的需求。 2. 維護<u>參考資料作品集</u>^{【註1】}。 3. 當使用不同骨架技術時，決定軟體功能適用性。 <p>二、規劃適合動畫/動作的架構</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析物件的內部作業程序，以選擇合適的骨架或<u>結構系統</u>^{【註2】}。 2. 分析所需骨架或關節行為，以選擇正確的方向。 3. 檢視物件幾何拓樸，選擇正確的骨架與關節位置。 4. 分析關鍵的物件動作，以選擇正向運動(FK)、逆向運動(IK)需求或混合方案。 5. 記錄骨架執行階段所測試的結果。 <p>三、實作人物骨架需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依照骨架規劃，利用 <u>3D 軟體</u>^{【註3】} 來配置骨骼與關節。 2. 依照骨架規劃，利用 3D 軟體來定位骨骼與關節。 3. 遵照骨架規劃，利用 3D 軟體來建立正向運動(FK)與逆向運動(IK)需求。 4. 利用 3D 軟體來建立層次結構與樞軸設置。 5. 試驗與改善旋轉與動作屬性。 <p>四、應用角色移動與實作角色屬性與控制手柄</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 3D 軟體來建立特定驅動屬性，來作為操作目的。 2. 利用 3D 軟體建立、設置與以合適屬性來做控制手柄。 3. 利用 3D 軟體與連結控制手柄，以改善動畫程序。 4. 試驗與優化控制與屬性。 5. 視需要經由協調進行修改。 |

| | |
|--------------------------|--|
| | <p>6. 利用 3D 軟體工具集與物件幾何結構結合，以建立骨骼系統或機械結構。</p> <p>五、測試與改善整體結構</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 3D 軟體來測試與優化物件骨架互動。 2. 利用 3D 軟體工具集來測試與優化外觀骨骼系統或機械結構的互動。 3. 視需要經由協調進行修改。 <p>六、製作實體骨架的動畫序列</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用動畫與骨架模型技術，建立 <u>3D 動畫</u>^{【註4】} 骨架模型，以符合設計規範^{【註5】}。 2. 渲染已完成動畫序列。 3. 使用合適輸出檔案格式、標準命名方式與版本控制協定，保存與儲存動畫序列。 4. 在商定交期內，提交 3D 動畫序列的骨骼模型給<u>相關人員</u>^{【註6】}評估。 |
| 職能內涵 (K=knowledge 知識) | <ol style="list-style-type: none"> 一、概述基本 3D 數位動畫技巧。 二、說明多元交付平台功能。 三、描述幾何拓撲分析所需的技能。 四、說明如何確認適合動畫的物理屬性。 五、說明 3D 骨架建模技巧。 六、討論解剖學和結構系統理論與 3D 動畫技術之間的關係。 |
| 職能內涵 (S=skills 技能) | <ol style="list-style-type: none"> 一、依照<u>製作紀錄</u>^{【註8】}與組織程序來設計、執行與管理物件骨架。 二、使用與改善骨架/結構與動畫控制，以達到最好的效果。 三、建構層次結構以製定具體的控制措施。 四、結合與改善實體骨骼的幾何結構。 五、建立 3D 數位動畫序列的骨架模型。 六、符合製作交期。 |
| 評量設計參考 | <ol style="list-style-type: none"> 一、評量證據 |

| | |
|---------|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. 設計、實作與管理物件骨架。 2. 使用與優化骨架/結構與動畫控制，以達到最好的效果。 3. 建構層次結構以製定具體的控制措施。 4. 結合與優化物件骨架/幾何結構。 5. 建立 3D 數位動畫序列的骨架模型。 6. 符合製作交期。 <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電腦硬體、軟體、遊戲引擎與檔案儲存。 2. 版權與智慧財產法。 3. 職業安全衛生法規與企業政策。 4. 當有需要時，能取得合適的學習與評估支援。 5. 為有特殊需求的人士變更設備。 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 檢視個案研究。 2. 作業案例評估。 3. 直接觀察身為製作團隊成員的候選人。 4. 以口頭或書面方式詢問解剖學和結構系統理論與 3D 動畫技術之間的關係。 |
| 說明與補充事項 | <p>【註 1】參考資料作品集：如機械結構、骨骼系統...等。</p> <p>【註 2】結構系統：如兩足動物、機械的、四足動物...等。</p> <p>【註 3】3D 軟體：如 3Ds Max、Blender、Cinema 4D、Houdini、Lightwave、Maya、Modo、XSI、Z Brush...等。</p> <p>【註 4】3D 動畫：如 3D 要素、3D 全景、基本遊戲、按鍵、角色、插圖、商標、模型、圖像變換與形狀融合變形、拼圖、序列模擬、文字、片頭字幕和片尾字幕...等。</p> <p>【註 5】設計規範：如人物與物件、交付平台、硬體規範（包括記憶體容量(RAM)）、關鍵影格、媒體形式、物件、作業系統、輸出檔案格式、輸出檔案大小、引用、樣本、腳本、分鏡、技術規範（包括版本控制協定）...等。</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>【註 6】相關人員：如 3D 模型師、3D 製片人員、動畫導演、聲音資產建立人員、導演、平面設計師、教學設計師、首席動畫師、接景師、系統支援人員、其他技術與專業人員...等。</p> <p>【註 8】製作紀錄：如電腦動畫、概述、分鏡、技術規格...等。</p> |
|--|---|