

### 遊戲資深技術美術人員職能基準

版本	職能基準代碼	職能基準名稱	狀態	更新說明	發展更新日期
V2	IDC2172-011v2	遊戲資深技術美術人員	最新版本	略	2025/12/15
V1	IDC2172-011v1	遊戲資深技術美術人員	歷史版本	已被《IDC2172-011v1》取代	2022/12/07

職能基準代碼		IDC2172-011v2			
職能基準名稱 ( 擇一填寫 )		職類			
		職業	遊戲資深技術美術人員		
所屬 類別	職類別	資訊科技 / 數位內容與傳播		職類別代碼	IDC
	職業別	平面及多媒體設計師		職業別代碼	2172
	行業別	出版、影音製作、傳播及資通訊服務業 / 出版業		行業別代碼	J5820
工作描述		依據專案設計需求，與程式人員及美術人員進行溝通，將美術素材導入遊戲專案，視情況撰寫工具程式，解決流程中技術問題，以提升遊戲的品質與效率並優化製程。			
基準級別		4			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能 級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
T1 確 認 美 術 技 術 規 格	T1.1 確 認 美術規格	O1.1.1 遊 戲 設 計 文 件 ( 美 術 部分 )	P1.1.1與美術總監確認美術整體風格包括主要材質、光影呈現方式等。 P1.1.2 評估並建議購買符合美術需求的第三方套件。 P1.1.3制定美術素材的檔案命名及存放規則。 P1.1.4確認美術素材規格。	4	K01數位內容遊戲知識 K02遊戲美術相關知識 K03應用美術知識 K04生成式 AI 應用知識	S01資料蒐集能力 S02溝通及表達能力 S03方案評估與解決能力
	T1.2 測 試	O1.2.1 遊	P1.2.1依據美術及特效規格使用電腦繪圖軟體及	4	K01數位內容遊戲知識	S03方案評估與解決能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
	遊戲雛形	戲 雛 型 美 術 素 材  O1.2.2 遊 戲 雛 型 美 術 效 能 評 估 報 告	美術資源庫，產出測試用美術素材。 P1.2.2將測試素材匯入遊戲雛形進行效能測試。 P1.2.3與程式人員合作，使用效能分析工具分析 效能測試結果進行規格檢討，並修正技術 設計文件 ( TDD ) 內容。		K02遊戲美術相關知識 K03應用美術知識 K05色彩學基本知識 K06動畫節奏掌控概念 K07引擎及硬體運作基本原理 K08遊戲效能及優化知識	S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力 S06遊戲粒子系統製作能力 S07遊戲材質製作能力
T2 確 認 製 程	T2.1 制 定 美術製程	O2.1.1 美 術 素 材 製 作 流 程 文 件  O2.1.2 美 術 素 材 應 用 範 例	P2.1.1依據遊戲設計文件製定的美術規格，與美 術人員合作完成各類美術素材的製作流程 文件，例如角色模型製作流程，場景模型 製作流程，骨架動畫設定流程等。  P2.1.2依據美術需求使用遊戲材質工具製作客製 材質，並提供應用範例供美術人員作為製 作參考。	4	K01數位內容遊戲知識 K02遊戲美術相關知識 K03應用美術知識 K05色彩學基本知識 K07引擎及硬體運作基本原理 K09基本圖學知識 K10程式設計相關知識	S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力 S07遊戲材質製作能力 S08程式設計能力
	T2.2 制 定 動作製程	O2.2.1 動 作 製 作 流 程 文 件  O2.2.2 動 作 製 作 應 用 範 例	P2.2.1依據平台以及風格規劃 RIG 構成。 P2.2.2制定 RIG 規格 ( 角色控制器 )。 P2.2.3依據遊戲玩法規劃角色動作的構成 ( 指動 作連結關係 ) 及需求 ( 角色需要的動作 )。 P2.2.4制定動作規格 ( 包含時間、骨架數量、程 式計算、動作表演、與場景的互動、串接 規格 )。 P2.2.5依據遊戲企劃制定動作演出規格。	4	K01數位內容遊戲知識 K02遊戲美術相關知識 K03應用美術知識 K07引擎及硬體運作基本原理 K10程式設計相關知識 K11藝術解剖學 K12角色控制器 K13影格概念	S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力 S07遊戲材質製作能力 S08程式設計能力 S09編輯程序能力(Sequencer)
	T2.3 制 定 特效製程	O2.3.1 特 效 製 作 流	P2.3.1依據遊戲設計文件製定的特效規格，與特 效人員合作完成各類特效的製作流程文	4	K01數位內容遊戲知識 K02遊戲美術相關知識	S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
		程文件 O2.3.2 特效製作範例	件，例如變形特效製作流程，材質特效製作流程，後期特效製作流程，物理模擬等。 P2.3.2依據特效需求編撰或透過遊戲特效工具製作客製特效或客製濾鏡，並提供應用範例供特效人員作為製作參考。		K03應用美術知識 K05色彩學基本知識 K07引擎及硬體運作基本原理 K09基本圖學知識 K10程式設計相關知識	S06遊戲粒子系統製作能力 S07遊戲材質製作能力 S08程式設計能力
	T2.4 開發製程輔助工具	O2.4.1 數位內容軟體插件 O2.4.2 遊戲引擎腳本文件	P2.4.1參考美術與特效製作流程，以縮短產出時間與減少重複性工作為原則，以相關程式語言製作相關數位內容軟體插件，提昇美術素材產出效率。 P2.4.2美術素材匯入遊戲引擎之後，以縮短處理時間與減少重複性工作為原則進行分析，撰寫遊戲引擎相容的腳本文件，提昇美術素材處理效率。	4	K02遊戲美術相關知識 K07引擎及硬體運作基本原理 K10程式設計相關知識	S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力 S08程式設計能力
T3 檔案檢核維護與異常狀況排除	T3.1 檢核美術素材	O3.1.1 遊戲引擎相容的美術素材	P3.1.1使用或開發工具檢核匯入遊戲引擎的美術素材，確認規格無誤及是否依據規則存放在正確目錄階層。 P3.1.2依據文件規格設定美術素材的相關屬性，例如 LOD、壓縮格式、骨架對應、動畫狀態機及尺寸單位等。	3	K02遊戲美術相關知識 K07引擎及硬體運作基本原理	S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力
	T3.2 檢核特效素材	O3.2.1 遊戲引擎相容的特效	P3.2.1使用或開發工具檢核匯入遊戲引擎的特效素材。 P3.2.2與程式人員合作將特效整合在遊戲各類狀	3	K02遊戲美術相關知識 K07引擎及硬體運作基本原理	S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
		素材	態之中，例如武器特效，場景特效，狀態特效等。			
	T3.3 維護專案檔案	O3.3.1 遊戲專案版本管理記錄	P3.3.1持續維護美術及特效檔案的設定及規格。	3	K02遊戲美術相關知識 K07引擎及硬體運作基本原理 K14版本管控概念	S02溝通及表達能力 S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力 S10版本管控軟體操作能力
	T3.4 排除異常狀況	O3.4.1 遊戲專案版本管理記錄	P3.4.1為美術人員排除版本管控、引擎錯誤訊息、美術軟體版本統一、更新之問題。	4	K02遊戲美術相關知識 K07引擎及硬體運作基本原理 K14版本管控概念	S02溝通及表達能力 S04電腦繪圖操作能力 S05遊戲引擎軟體操作能力 S10版本管控軟體操作能力

職能內涵 ( A=attitude 態度 )
<p>A01主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。</p> <p>A02自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。</p> <p>A03團隊意識：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。</p> <p>A04持續學習：能夠展現自我提升的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與技能，並能有效應用在特定任務。</p> <p>A05追求卓越：會為自己設定具挑戰性的工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，不斷尋求突破。</p> <p>A06親和力：對他人表現理解、友善、同理心、關心和禮貌，並能與不同背景的人發展及維持良好關係。</p>

說明與補充事項
<p><b>建議擔任此職類 / 職業之學歷 / 經驗 / 或能力條件：</b></p> <p>具備美術相關知識及基本能力，熟悉電腦繪圖工具，備有作品集，且具遊戲技術美術工作經驗2年以上。</p>

### 說明與補充事項

具備至少一種程式應用能力，具備軟體工程相關知識，熟悉工具開發。

#### 其他補充說明：

材質：Material，或稱著色器 ( Shader )，用來表現物體表面明暗及質感的程序化元件。

數位內容遊戲知識：如計算機概論、產業現況、遊戲概論、遊戲平台、遊戲類型分析、遊戲性分析 ( game play )、專業名詞基本認識、開發軟體工具認識、遊戲風格及色彩概念、遊戲開發專案管理概念、遊戲行銷概念、遊戲營運概念、智慧財產權 / 數位版權管理等。

遊戲美術相關知識：如3D 美術製作、2D 動畫原理、3D 動畫原理、即時算圖設計 ( Real time Render )、人機介面設計、遊戲風格設計、色彩學、影像後製、美術專業概念及鏡頭語言等。

生成式 AI 應用知識：泛指應用於角色設計、場景概念、動畫製作、UI 圖示、3D 建模與影片生成等 AI 製作流程，應用工具包含 Midjourney、Stable Diffusion、Rokoko Vision、Plask、Kaedim、Meshy、Runway、Pika、Adobe Firefly 等，加速創作與原型驗證。

電腦繪圖軟體：如 Adobe Photoshop、After effect、Blender、Substance Designer、3dsMAX、MAYA 及 Cinema 4D 等。

效能分析工具：如 Unity 的 Profiler，Unreal Engine 的 Profiler tools、Insight、NVIDIA Nsight 等。

遊戲材質工具：如 Unity 的 Shader Graph Editor，Unreal Engine 的 Material Editor 等。

遊戲特效工具：如 Unity 的 Particle System、Visual Effect Graph、Post Volume 等，Unreal Engine 的 Cascade System、Niagara、Post Process Volume 等。

遊戲引擎：如 Unity、Unreal Engine 等。