

遊戲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	IDC2172-012v2	遊戲技術美術人員	最新版本	略	2025/12/15
V1	IDC2172-012v1	遊戲技術美術人員	歷史版本	已被《IDC2172-012v2》取代	2022/12/07

職能基準代碼		IDC2172-012v2				
職能基準名稱		職類				
(擇一填寫)		職業	遊戲技術美術人員			
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，協助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		3				

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協助確認美術規格	O1.1.1遊戲設計文件 (美術部分)	P1.1.1協助遊戲資深技術美術人員或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。	3	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

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)
			P1.1.4確認美術素材規格。			
	T1.2 協助測試遊戲雛形	O1.2.1遊戲雛型美術素材 O1.2.2遊戲雛型美術效能評估報告	P1.2.1依據美術及特效規格使用電腦繪圖軟體【註5】及美術資源庫，協助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，並協助修正技術設計文件 (TDD) 內容。	3	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 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	S03方案評估與解決能力 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協助制定美術製程	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依據遊戲設計文件協助製定美術規格，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【註7】製作客製材質，並提供應用範例供美術人員作為製作參考。	3	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協助制定動作製程	O2.2.1 動作製作流程文件 O2.2.2動作製作應	P2.2.1依據平台以及風格協助規劃 RIG 構成。 P2.2.2協助制定 RIG 規格 (角色控制器)。 P2.2.3依據遊戲玩法協助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)。	3	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	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)

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)
		用範例	P2.2.4協助制定動作規格 (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依據遊戲企劃協助制定動作演出規格。		K11藝術解剖學 K12角色控制器 K13影格概念	
	T2.3協助制定特效製程	O2.3.1 特效製作流程文件 O2.3.2特效製作範例	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。	3	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 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協助開發製程輔助工具	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。	3	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	T3.1檢核美術素材	O3.1.1遊戲引擎相	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	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)
異常狀況排除		容的美術素材	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。			
	T3.2檢核特效素材	O3.2.1遊戲引擎相容的特效素材	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態之中，例如武器特效，場景特效，狀態特效等。	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
	T3.3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)

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。

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。

職能內涵 (A=attitude 態度)

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。

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。

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。

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。

說明與補充事項

建議擔任此職類 / 職業之學歷 / 經驗 / 或能力條件：

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，且具遊戲產業美術或程式工作經驗2年以上。

具備開發基礎工具、數位內容軟體插件的能力。

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。

數位內容遊戲概論：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。

說明與補充事項

遊戲引擎：如 Unity、Unreal Engine 等。