

職能單元代碼	IDC3R2544v2
職能單元名稱	建立數位遊戲音效
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、評估遊戲音效需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 評估音效需求硬體與檔案格式。 2. 找出目前遊戲產業之技術趨勢及音效配音技術。 <p>二、研究與記錄使用在電腦遊戲中的音效</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認電腦遊戲音效之一般音效之差異。 2. 瞭解如何以音樂營造遊戲氛圍。 3. 說明如何將音效與對話使用在電腦遊戲中。 <p>三、建立音效、音軌資料及錄製音效</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 尋找音效來源、音軌與錄音。 2. 建立與維護聲音資產。 3. 確認不同的<u>音檔格式</u>【註1】。 4. 區分壓縮與非壓縮之聲音格式。 5. 確認不同<u>音樂風格</u>【註2】。 6. 瞭解<u>音樂著作權法</u>【註3】與免版稅音樂之區隔。 <p>四、為遊戲錄製與製作音效</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 錄製角色聲音、編輯音樂與音效。 2. 使用音效編輯來製定遊戲音軌。 3. 使用<u>音效編輯軟體</u>【註4】重新安排聲音樣本與音效應用。 4. 選擇合適樣本格式與位元速率。 5. 將聲音樣本標準化，讓聲音一致。 6. 剪輯聲音樣本。 7. 套用音效。 8. 將聲音匯出成合適的格式。 <p>五、建立遊戲音效或音樂</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認數位聲音波型【註5】。 2. 將<u>基本音樂理論</u>【註6】應用在音樂製作的工具【註7】中。 3. 決定合適的樂譜。

	<p>4. 確認與使用音樂建立工具。</p> <p>5. 在遊戲中建構簡易的音樂。</p> <p>6. 在遊戲中建立不同的音效。</p> <p>六、研究音效函式庫【註8】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 比較與對照音效函式庫的功能。 2. 探索使用的頻道與混音。 <p>七、將聲音、音樂結合到電腦遊戲中</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放快取與串流音效來源混音輸出。 2. 整合音效以反應不同的遊戲事件發生。 3. 將環境音樂與電腦遊戲結合。 4. 確認播放音源的位置。
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、著作權與智慧財產權相關法規</p> <p>二、職業安全衛生相關規範</p> <p>三、電腦遊戲藝術</p> <p>四、數位媒體音樂基礎概論</p> <p>五、數位遊戲音樂音效製作、編輯、及後製概論</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、溝通協調能力</p> <p>二、數位遊戲音效設計專案規劃與管理</p> <p>三、評估與研究遊戲音效軟硬體需求與現況評估</p> <p>四、收集與彙整音頻資源</p> <p>五、建立與管理音效函式庫</p> <p>六、數位遊戲音樂音效錄製、執行技術</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成建立數位遊戲音效作業。 2. 能規劃與管理數位遊戲音效設計專案。 3. 能具備數位遊戲音樂音效概論、製作、編輯、及後製的能力。 4. 能遵循著作權、智慧財產權相關法規規範。 <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 相關規格要求等先備文件。 2. 相關軟硬體設備。 3. 於實際工作中或適當的模擬環境內進行評量。 <p>三、評量方法</p>

	<ol style="list-style-type: none">1. 直接觀察受評者進行研究與記錄遊戲音效需求與評估之過程。2. 書面評量受評者對本職能內涵的了解。3. 評量者設計狀況題庫，評估受評者之問題處理能力。4. 受評者口頭說明或展示其所參與之建立數位遊戲音效案例，評量者可評估其規劃能力。
說明與補充事項	<p>【註1】音檔格式：包含音樂，如 mp3、ogg、xm、s3m、it、mod、midi 等；音效，如 wav、raw、voc 等。</p> <p>【註2】風格：如舞曲、爵士、流行樂、饒舌、搖滾、電子舞曲、迷幻舞曲等。</p> <p>【註3】著作權法：如國際著作權法。</p> <p>【註4】音效編輯軟體：如 Audacity、Music Editor Free、Power Sound Editor、Wavosaur 等。</p> <p>【註5】數位聲音波型：如噪音波型、脈衝波型、正弦波型、方波波型、三角波型等。</p> <p>【註6】基本音樂理論：如低音或高音譜，音符，如16分音符與8分音符，符號、音階與和弦、節拍等。</p> <p>【註7】音樂製作的工具：如 FL Studio、Garage Band、MusicShake 等。</p> <p>【註8】音效函式庫：如 Audierre、Bass Library、DirectSound、FMOD、Open_AL、SDL_Mixer 等。</p>

更新紀錄

2022 年修訂職能內容。