

探究電腦生成虛擬人物影像涉及的著作權爭議 ——側重於程式保護及其衍溢成果之權利歸屬問題

林利芝*

壹、前言

貳、電腦生成影像之概述

參、電腦程式之著作權保護衍溢爭議

一、相關案例

二、2018 年 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案

肆、探究電腦生成虛擬人物影像涉及的著作權爭議

一、著作人爭議

二、「最大創意貢獻者」標準

伍、結論

* 作者為東吳大學法律學系專任副教授，美國芝加哥羅耀拉大學法學院法學博士（J.D.）。
本文相關論述僅為一般研究探討，不代表本局之意見。

摘要

大眾熟悉的電腦特效、數位特效或視覺特效等用詞即是電腦生成影像（Computer-generated imagery，簡稱 CGI 或 CG），更加通俗且直接地描述就是「以電腦創作出來的畫面」。據此，生成內容包含人物、場景等，本文專指電腦生成虛擬人物影像（Computer-generated-virtual-character-images）。如何認定「著作人身分」成了一大難題。美國加州北區聯邦地方法院在 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案採用「最大創意貢獻者」（does the lion's share of the work）做為「著作人身分」的認定標準，處理 MOVA Contour 電腦程式之著作權保護範圍能否擴及至該程式操作下的電腦生成檔案之爭議。本文除了概述電腦生成影像的成形原理與資料處理模式，並且以此案為開端，透過整理美國歷來判定電腦程式著作權保護範圍案例、相關立法沿革和美國著作權局意見，討論電腦生成虛擬人物影像涉及的「著作人認定」和「權利歸屬」爭議。最終本文建議鬆綁「著作人」定義，更能有益於在現今數位創作當道的趨勢，落實著作權法透過賦予創作者專屬權利的經濟利益以鼓勵創作，間接達成促進國家文化之意旨。

關鍵字：電腦生成虛擬人物影像、電腦生成影像、電腦生成作品、著作人身分、著作人、原創性、最大創意貢獻者、著作權歸屬
computer-generated-virtual-character-images、computer-generated imagery、computer-generated works、authorship、author、originality、does the lion's share of the work、copyright ownership

壹、前言

影音娛樂產業向來是激發影像技術、促進影音科技發展的幕後推手。2019年暑假上映迪士尼公司出品的「獅子王」電影即是結合眾多技術的產物，例如虛擬實境技術。全片虛擬動物、場景皆是電腦生成影像，但是卻讓觀眾產生真實動物或場景拍攝的感覺。事實上，電影對於電腦生成影像的應用，常以「電腦特效、數位特效」或「視覺特效」等用詞最容易被大眾所熟知和理解，更加通俗且直接的描述就是「以電腦創作出來的畫面」。據此，生成內容包含人物、場景等，本文專指電腦生成虛擬人物影像。尤其是隨著科技進步，出現利用真人結合電腦生成虛擬人物的特效技術之電影，例如引起全球關注的2009年「阿凡達」、2017年「美女與野獸」真人版，以及真人演員扮演虛擬動物的「猩球崛起」三部曲電影。上述皆是全球賣座影片，相關周邊產品和續集替電影公司帶來巨額獲利，然而著作權爭議也隨之產生。以往電腦生成影像雖是電腦程式運作之結果，但人物或場景往往需要動畫師再加工處理，因此誰是創作著作之人尚且容易判斷，可是在真人扮演虛擬人物的情況下，虛擬人物不僅是程式設計師編寫電腦程式運作之結果，更需要事前導演執導、演員表演後輸入表情、動作數據，和事後需要動畫師加工處理，如何認定「著作人身份」成了一大難題。近期美國加州北區聯邦地方法院審理之 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案，即是著重於探討電腦程式之著作權保護範圍能否擴及至該程式操作下之電腦生成作品（電腦生成虛擬人物影像）¹的問題。雖然本案仍在聯邦地方法院審理中²，但是由於本案的判決結果可能對其他電影公司或是整個影音娛樂產業產生廣泛的影響，所以本文整理法院於2018年6月18日³作成的裁定之重要見解，作為探究本議題的切入點。本文先概述美國關於電腦程式之著作權保護範圍的相關規定與案例，進而側重於電腦程式之著作權保護衍溢爭議，整理相關案例並介紹2018年 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案採用「最大創意貢獻者」做為「著作人身份」的認定標準，續而以此為根

¹ 實際上，電腦生成虛擬人物影像屬於電腦生成作品（Computer-generated Work）之一部分，同時在操作程序上即是成果，也就是生成檔案（output），所以行文討論時視情況使用「電腦生成作品」或「生成檔案」一詞。

² 關於本案最新進度可至以下網址查詢：<https://www.courtlistener.com/docket/6121204/rearden-llc-v-the-walt-disney-company/?page=1>。

³ Rearden LLC v. Walt Disney Co., 293 F. Supp. 3d 963 (N.D. Cal. 2018).

基探究電腦生成虛擬人物影像涉及的著作權爭議。本文排除討論 AI 創作物和角色是否受著作權保護的爭議，留待日後撰文探究。

貳、電腦生成影像之概述

電腦生成影像，也有被稱為電腦繪圖（Computer Graphics，CG），在電腦圖形學中，是以電腦透過演算法將電腦程式碼視覺化而能夠在顯示器上生成圖形⁴。換言之，就是利用電腦來生成虛擬人物、背景等影像，具體的應用範圍相當廣泛，包含動畫、電影，甚至虛擬實境等⁵。

在討論電腦生成虛擬人物影像涉及的著作權爭議之前，必須對於技術面有一定程度的認知，才能找出可能牽涉的著作權法規定。概略而言，電腦顯示之影像是由許多像素（pixel）組成，而在電腦記憶體的平面矩陣會存放各個數值，從而組成模型座標系的空間，而在模型座標系的空間內，會有其對應的向量座標（X,Y,Z），以此呈現出圖形的概念⁶。透過賦予座標所構成的空間點、連成的線段，再構築成面，此一過程便構成了數位空間裡的圖形密鋪（tessellation）或稱細分曲面。為了表示顏色，每個像素都會有自己對應的顏色代碼，作為電腦對應的程式碼呈現，例如0=紅、1=綠、2=藍，如此一來，便可以呈現出想要的色彩和畫面。而由於當前的顯示器，不管是電腦螢幕、電影屏幕或是手機都是平面的，因此還需要再透過運算，將數據空間中的立體模型轉換成為立體感的平面圖形，從立體坐標再轉換成平面座標⁷，最後成為大眾現在所能看到的「影像」（Image）⁸。

⁴ Friendly Michael & Denis Daniel & Truman Harry, *Milestones in the history of thematic cartography, statistical graphics, and data visualization* (2009). See also, Friendly Michael & Palsky Gilles, *Visualizing nature and society*, In MAPS: FINDING OUR PLACE IN THE WORLD 205–251 (James R. Ackerman and Robert W. Karrow eds., 2007).

⁵ 朱宏國、姚智原、賴祐吉，OpenGL 3D 繪圖互動程式設計，頁1-4-8，旗標，2018年8月。

⁶ BORESKO ALEXEY & EVGENIY SHIKIN, *COMPUTER GRAPHICS: FROM PIXELS TO PROGRAMMABLE GRAPHICSHARDWARE* 5 (2013).

⁷ TERRENCE MASSON, *CG101: A COMPUTER GRAPHICS INDUSTRY REFERENCE* 41-83 (Digital Fauxtography 2nd ed. 2007).

⁸ SPRAUL, V. ANTON, *HOW SOFTWARE WORKS: THE MAGIC BEHIND ENCRYPTION, CGI, SEARCH ENGINES AND OTHER EVERYDAY TECHNOLOGIES* 86 (2013).

在了解基礎的電腦生成影像的成形原理後，則需要再說明電腦生成影像的資料處理模式：一者為電腦視覺（Computer Vision，CV）⁹，一者為數位影像處理（Digital Image Processing，DIP）¹⁰。兩者看似相似，實則在應用上有所不同。電腦視覺輸入的影像資訊來源通常是來自相機、攝影機或是影片，所生成的是與影像對應的真實世界，諸如人臉辨識、車牌辨識等。數位影像處理輸入的是影像，生成的也是影像，但所做的卻是透過電腦程式運算來做功能性的補強，例如對圖片的模糊、著色、淡化、增強對比、灰階等處理。



由左至右：模糊 著色 淡化 增強對比 灰階

在虛擬實境或擴增實境（Augmented Reality，AR）的空間中更加需要頻繁地利用幾種不同的資料處理模式，例如：擴增實境，一方面要顯示真實世界的影像，一方面又要加入 AR 圖形，這種疊合式的表現方式，就需要透過對場景的影像進行識別、捕捉、預處理，在此階段所應用的技術即為電腦視覺和數位影像處理，最後虛擬影像疊合真實或虛擬物體。簡言之，電腦生成影像的過程：取得現實影像，由電腦識別、處理後加以疊合，然後成果生成¹¹。

上述乃是電腦生成影像技術面運作原理，達成此一功能性目的之電腦程式或軟體本身，在著作權法上之定位，可能被認定是原創性電腦程式著作（我國）或語文著作（美國），而受到著作權保護。

⁹ Bruce A. Maxwell, *E27/CS27: Computer Vision*, <http://palantir.cs.colby.edu/maxwell/classes/e27/F03/> (last visited Jan. 12, 2020).

¹⁰ RAFAEL C. GONZALEZ & RICHARD E. WOODS, *DIGITAL IMAGE PROCESSING* (2nd ed. 1992).

¹¹ Soltani, A. A., Huang, H., Wu, J., Kulkarni, T. D., & Tenenbaum, J. B., *Synthesizing 3D Shapes via Modeling Multi-View Depth Maps and Silhouettes With Deep Generative Networks*. Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (2019). Available at: <https://github.com/Amir-Arsalan/Synthesize3DviaDepthOrSil> (last visited Jan. 12, 2020).

參、電腦程式之著作權保護衍溢爭議

電腦程式之內容，可區分為「文字」與「非文字」兩部分。文字部分是指編寫電腦程式的程式碼本身，例如，原始碼或目的碼。非文字部分是指程式碼以外的其他元素，例如，程式的結構、次序及組織、功能表之指令結構（menu command structure）、次級功能表或輔助描述（long prompts）、巨集指令（marco instruction）和使用界面（user interface）。編寫程式碼只是程式設計的一部分，在程式結構、次序及組織的構思和設計上發揮創意，才是程式設計的本質。因此，程式設計師不僅想要保護屬於程式之文字表達形式的程式碼，也想要保護程式非文字部分的結構、次序及組織。

美國著作權法第 102 條 (a) 項列舉的多項著作類型雖未包含電腦程式，但屬於電腦程式之文字表達形式的原始碼或目的碼若具有原創性，均得以語文著作保護之¹²。惟何謂電腦程式，多有爭議。美國國會採納美國著作物新技術使用國家委員會（National Commission on New Technological Uses of Copyright Works，CONTU）之建議，於 1980 年將電腦程式定義納入著作權法¹³。美國著作權法第 101 條「電腦程式」之定義，是指以產生特定結果為目的而直接或間接使用於電腦之一組陳述（statement）或指令（instruction）¹⁴。

雖然著作權保護電腦程式的文字表達形式已無疑義，但當被告模仿程式的結構、次序和組織，但卻使用完全不同的程式碼時，程式的結構、次序和組織是否受著作權保護，以及受保護的程度，美國法院多有歧見¹⁵。主要可分為擴張保護說與限縮保護說，前者以聯邦第三巡迴上訴法院之 Whelan Associates, Inc. v. Jaslow Dental Laboratory, Inc. 案¹⁶為代表；後者則以聯邦第五巡迴上訴法院之

¹² Horacio E. Gutierrez, *Peering Through the Cloud: The Future of Intellectual Property and Computing*, 20 FED. CIR. B.J. 589, 596 (2011).

¹³ Final Report of National Commission on New Technological Uses of Copyright Works, at 12 (1978), available at http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/US_LOC/L780731N.pdf (last visited Jan. 12, 2020).

¹⁴ 17 U.S.C. §101 (2013). A “computer program” is a set of statements or instructions to be used directly or indirectly in a computer in order to bring about a certain result.

¹⁵ 陳偉潔，談電腦程式非文字部分之著作權保護，資訊法務透析 7 卷 4 期，頁 20-21，1995 年 4 月。

¹⁶ Whelan Associates, Inc. v. Jaslow Dental Laboratory, Inc., 797 F.2d 1222 (3d Cir. 1986).

Plains Cotton Co-op. v. Goodpasture Computer Serv, Inc. 案¹⁷為代表。肯認者表示，電腦程式的著作權保護不應以程式的文字表達形式為限，也應擴及至程式非文字部分的結構、次序及組織¹⁸。反對者則認為，對兼具實用性與功能性之程式的結構、次序和組織提供著作權保護，恐造成對程式功能的不當壟斷而有礙科技進步和文化發展。

綜上所述，原創性電腦程式本身受到著作權保護已是定見，然而由於近年科技發展躍進，尤其資訊業之突破性成長，各界開始重視另一特殊問題，也就是電腦程式之著作權保護範圍能否擴及至該程式操作下的電腦生成檔案，美國法院意見不一。

一、相關案例

在 Atari Games Corp. v. Nintendo of Am. 案，法院區分了操作程式的原始程式碼（受程式的著作權保護）和程式生成的數據（不受程式的著作權保護）。法院認為，因為美國著作權法第 101 條規定「電腦程式是一組直接或間接用於電腦以生成某種結果的指令」。這個定義言明，對電腦程式的保護包括程式指令或程式碼，但不包括存儲在記憶體中某處之程式生成的數據或資料（會隨著電腦執行程式指令而變更）。因此，法院指出，該程式生成的數據或資料檔案是不受程式的著作權保護¹⁹。

然而，有不同學者與案件見解認為，在某些情況下，電腦程式之著作權保護範圍可擴及至該程式操作下的電腦生成檔案²⁰。紐約南區聯邦地方法院早於 2001 年在 Torah Soft Ltd. v. Drosnin 案就認為，若是電腦程式本身在生成檔案上是提供「最大創意貢獻」，且程式使用者在生成檔案上做出的創意貢獻微不足道（marginal），則程式設計師可以擁有其程式操作下之電腦生成檔案的著作權²¹。在該案，被告 Michael Drosnin 寫了一本關於以色列數學家發現希伯來聖經中隱藏

¹⁷ Plains Cotton Co-op. v. Goodpasture Computer Serv, Inc., 807 F.2d 1256 (5th Cir.1987).

¹⁸ H.R. REP. NO. 94-1476, at 56-57 (1976).

¹⁹ Atari Games Corp. v. Nintendo of Am., 1993 WL 214886, at 4 (N.D.Cal. Apr. 15, 1993).

²⁰ 4 NIMMER ON COPYRIGHT § 13.03[F], *Torah Soft Ltd. v. Drosnin*, 136 F. Supp. 2d 276, 283 (S.D.N.Y. 2001).

²¹ *Torah Soft Ltd. v. Drosnin*, 136 F. Supp. 2d 276, 283 (S.D.N.Y. 2001).

密碼的書。根據以色列數學家的說法，希伯來聖經中隱藏的密碼似乎可以預言未來事件²²。以色列數學家透過等距字母序列（equidistant letter skips, ELS）查找出現在聖經的單詞和短語來揭示密碼。由於密碼非常複雜，只有電腦才能破解。Torah Soft 為了解開密碼而開發一款解密程式。Drosnin 使用 Torah Soft 開發的解密程式來檢索聖經文本的希伯來字母，有效找到這些 ELS，然後重新排列聖經的字母，並以成排的積木堆疊顯示每行的 ELS。Drosnin 將所得結果彼此堆疊生成了一個矩陣圖，最後以出現在矩陣圖中的單詞或短語揭示密碼²³。因為 Drosnin 使用了 Torah Soft 的解密程式，並在 Drosnin 的書中印出程式所生成的矩陣圖。Torah Soft 指控 Drosnin 未經授權在書中印製其解密程式操作下的電腦生成檔案（矩陣圖），侵害了 Torah Soft 在矩陣圖的著作權²⁴。

要認定該電腦生成檔案（矩陣圖）的著作人身分，法官檢視究竟是解密程式本身還是程式使用者，在生成矩陣圖上是「最大創意貢獻者」。被告 Drosnin 主張，是他輸入了解密程式生成矩陣圖所依據的特定檢索字母，因此他在生成矩陣圖上是「最大創意貢獻者」，而擁有矩陣圖的著作權。法官不同意，指出「本案程式使用者只是輸入幾個檢索字母，在生成矩陣圖上做出的貢獻實屬微不足道」²⁵。法官認為解密程式生成矩陣圖的過程，與許多電腦藝術程式的創作過程不同，後者允許程式使用者創作原創藝術作品，但是前者解密程式在生成矩陣圖上才是「最大創意貢獻者」²⁶。不過，法院在本案最後作出不成立著作權侵害的判決，理由是在系爭解密程式操作下的電腦生成檔案（矩陣圖），其表達形式與其他款解密程式所生成的矩陣圖相似，因此不具有原創性而不受著作權保護²⁷。

在 *Design Data Corporation v. Unigate Enterprise, Inc.* 案，原告 Design Data 是開發一款用於設計鋼構件之 CAD 電腦程式的程式設計師（著作人）和著作權人²⁸。Design Data 指控被告 Unigate 未經授權下載 CAD 程式，並操作 CAD 程式生成檔

²² *Id.* at 280.

²³ *Id.*

²⁴ *Id.* at 281-82.

²⁵ *Id.* at 283.

²⁶ *Id.*

²⁷ *Id.* at 292.

²⁸ *Design Data Corp. v. Unigate Enterprises, Inc.*, 847 F.3d 1169, 1171 (9th Cir. 2017).

案（鋼構件的 3D 模型），之後將生成檔案售予美國客戶²⁹。原告主張其在 CAD 程式享有的著作權保護範圍擴及至該程式操作下的電腦生成檔案（鋼構件的 3D 模型）³⁰。Design Data 認為，被告對未經授權下載 CAD 程式以及出售該程式生成檔案的行為，負有著作權侵害責任³¹。

第九巡迴上訴法院確認初審法院的即決判決，部分駁回 Design Data 對其 CAD 程式生成檔案主張著作權的訴訟³²。第九巡迴上訴法院認定 Design Data 雖然身為 CAD 程式的程式設計師（著作人）和著作權人，但並不擁有被告（程式使用者）操作 CAD 程式所生成檔案的任何權利³³。第九巡迴上訴法院指出有學者與案件見解認為，如果電腦程式在生成檔案上是「最大創意貢獻者」，且程式使用者在生成檔案上的創意貢獻「微不足道」，則提供給電腦程式的著作權保護可擴及至程式生成檔案³⁴。第九巡迴上訴法院做出結論表示，即使假定系爭電腦程式享有的著作權保護範圍擴及至該程式生成檔案，Design Data 不但未證明其 CAD 程式在生成檔案上是「最大創意貢獻者」，也未證明被告（程式使用者）在生成檔案上的創意貢獻「微不足道」。因此，第九巡迴上訴法院裁決 Design Data 不擁有被告（程式使用者）操作 CAD 程式所生成檔案的著作權³⁵。

二、2018 年 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案

本文探討電腦生成虛擬人物影像涉及之著作權爭議的案件，是 2018 年美國加州北區聯邦地方法院 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案³⁶，該案即是探究系爭 MOVA Contour 電腦程式之著作權保護範圍能否擴及至其程式操作下之電腦生成檔案的問題。

²⁹ *Id.*

³⁰ *Id.* at 1173.

³¹ *Id.* at 1172.

³² *Id.* at 1173.

³³ *Id.*

³⁴ *Id.* 4 NIMMER ON COPYRIGHT § 13.03[F] (quoting *Torah Soft Ltd. v. Drosnin*, 136 F.Supp.2d 276, 283 (S.D.N.Y. 2001)). 該案法院認為檢索軟體與檢索結果，乃是軟體完成所有檢索工作列表呈現結果，使用者僅是輸入關鍵字或片語之類檢索詞，未達最低程度創意。

³⁵ *Id.*

³⁶ *Rearden LLC v. Walt Disney Co.*, 293 F. Supp. 3d 963 (N.D. Cal. 2018).

（一）案件背景

本訴訟案之核心是 MOVA Contour Reality Capture Program（下稱 MOVA Contour 程式），是一款專精於「捕捉人類臉部表情」以創作電影動畫人物之電腦生成影像的技術³⁷。早在 2000 年開發的動作捕捉技術就可以捕捉和追蹤身體動作，但是尚無法捕捉和追蹤臉部表情。Rearden 特效公司（下稱 Rearden）創辦人 Perlman 開發的 MOVA Contour 技術，解決了這個問題。MOVA Contour 技術包括了頭戴式攝影機，以及將捕捉臉部表情之平面影像轉換為立體生成檔案的 MOVA Contour 程式。演員戴上頭戴式攝影機，導演利用 MOVA Contour 技術在演員表演時捕捉演員的微妙臉部表情，然後在真實或虛擬人物的臉上「疊合」重現。

MOVA Contour 技術被用於電影《班傑明的奇幻旅程》，呈現出不同年齡的布萊德彼特，Rearden 並因電影中返老還童的視覺特效，獲得當年奧斯卡最佳視覺效果獎³⁸。自此，MOVA Contour 技術被用於許多其他賣座電影，包括引發 Rearden 與好萊塢三巨頭電影公司著作權大戰的電影「美女與野獸」（Beauty and the Beast）³⁹。在這部動畫真人版影片中，透過 MOVA Contour 技術，將演員丹史蒂文斯成功轉變成電影中的主角「野獸」。為了採集「野獸」出現的每個場景所需的臉部表情和所有動作，首先電影導演會根據劇情需要指導丹史蒂文斯做出各種表情和動作，然後演員的臉會被噴上只能在黑光下才能看到螢光漆，攝影機在燈光快速閃爍下捕捉丹史蒂文斯演出「野獸」做出的各種臉部表情。這些捕捉的臉部表情平面影像會被輸入 MOVA Contour 電腦程式，從平面轉換為立體，生成四種影像檔案（包括皮膚肌理、妝容樣式、捕捉曲面和追蹤網格），供動畫師製作一個數位「野獸」的立體模型，然後動畫師在模型上疊合電腦生成虛擬人物（野獸）咧嘴、咆哮、微笑，甚至挑眉的生動表情，使電影「美女與野獸」中的主角「野獸」看起來與真人無異。

³⁷ *Id.* at 967.

³⁸ Mercedes Milligan, *MOVA Inventors File Infringement Suit Against Disney, Marvel*, <https://www.animationmagazine.net/vfx/mova-inventors-file-infringement-suit-against-disney-marvel/> (last visited Jan. 12, 2020).

³⁹ *Rearden LLC*, 293 F. Supp. 3d at 968.

（二）案件事實

MOVA Contour 技術的成功，讓 Rearden 的員工竊取 MOVA Contour 技術帶槍投靠另外一家特效公司 Digital Domain 3.0。Rearden 控告 Digital Domain 3.0，要求法院禁止 Digital Domain 3.0 將此技術授權給其他公司使用。訴訟結果尚未塵埃落定，迪士尼、福克斯和派拉蒙電影公司僱用 Digital Domain 3.0 在多部電影，包括《銀河護衛隊》、《復仇者聯盟 2：奧創紀元》、《美女與野獸》，使用了 MOVA Contour 技術製作電影中的電腦生成虛擬人物影像⁴⁰。

Rearden 透過其之前控告 Digital Domain 3.0 的訴訟，確立了 Rearden 是開發 MOVA Contour 技術的程式設計師（著作人）和著作權人，擁有所有相關智慧財產權⁴¹。之後 Rearden 提起訴訟，控告迪士尼、福克斯和派拉蒙三家好萊塢電影公司（下合稱迪士尼）未經授權在上述多部電影中使用 MOVA 表情捕捉技術製作電影中的電腦生成虛擬人物影像，侵害了 Rearden 在 MOVA Contour 程式所生成檔案的著作權⁴²。

對於 MOVA Contour 電腦程式所生成檔案的著作權歸屬，Rearden 與迪士尼各執一詞。Rearden 主張其是開發 MOVA Contour 技術的程式設計師（著作人）和著作權人，因此也擁有其程式操作下之電腦生成檔案的著作權，理由是其電腦程式在將攝影機捕捉的平面影像輸入轉換為立體影像生成檔案（包括皮膚肌理、妝容樣式、捕捉曲面和追蹤網格）上是「最大創意貢獻者」，因此 MOVA Contour 程式所生成檔案的著作權歸 Rearden 所有，而非歸程式使用者迪士尼所有。迪士尼未經授權使用 MOVA Contour 程式所生成檔案製作和發行的影片和電腦生成虛擬人物影像，是 MOVA Contour 程式的不法衍生物⁴³。

⁴⁰ *Id.* at 968.

⁴¹ *Id.* at 967-968.

⁴² *Id.* at 968.

⁴³ *Id.* at 969.

迪士尼則主張 Rearden 指控的著作權侵害並不成立，因為最終呈現在觀眾面前的影片和電腦生成虛擬人物影像，主要是電影公司全體劇組投入智力與人力製作的創意動畫作品，尤其導演執導、演員表演以及動畫師設計與動畫繪製的多方協力工作，對於 MOVA Contour 程式生成檔案中所體現的任何原創表達，都是關鍵且不可或缺的創意元素，所以此一智力活動成果的著作權應歸迪士尼所有⁴⁴。

（三）本案爭點

本案爭點是 MOVA Contour 電腦程式之著作權保護範圍能否擴及至該程式操作下的電腦生成檔案⁴⁵。

（四）聯邦地方法院判決

法院首先言明，要成立著作權侵害，Rearden 必須舉證證明其是系爭 MOVA Contour 電腦程式所生成檔案的著作權人，以及迪士尼重製 Rearden 受著作權保護之原創表達⁴⁶。地方法院援引 Torah Soft Ltd. v. Drosnin 案與 Design Data Corporation v. Unigate Enterprise, Inc. 案的見解，肯認程式設計師可擁有其程式操作下之電腦生成檔案的著作權，但是強調程式本身在生成檔案上必須是「最大創意貢獻者」，且程式使用者在生成檔案上做出的創意貢獻相對微不足道⁴⁷。法院表示，即使假定 MOVA Contour 程式享有的著作權保護範圍擴及至其程式生成檔案，Rearden 必須主張 MOVA Contour 程式在生成檔案上是「最大創意貢獻者」，以及程式使用者在生成檔案過程中做出的創意貢獻相對微不足道⁴⁸。

Rearden 認為，根據 Torah Soft Ltd. v. Drosnin 案，其已提出充分理由主張其擁有 MOVA Contour 程式所生成檔案的著作權⁴⁹。Rearden 強調生成立體影像檔案與攝影機捕捉演員表演的平面影像不同。當導演執導、

⁴⁴ *Id.*

⁴⁵ *Id.* at 970.

⁴⁶ *Id.* at 969.

⁴⁷ *Id.* at 969-971.

⁴⁸ *Id.* at 971.

⁴⁹ *Id.* at 970.

演員表演完成後，MOVA Contour 電腦程式將捕捉的平面影像轉換為立體捕捉曲面和追蹤網格影像的生成檔案，因此生成檔案的大部分具體化創意過程由 MOVA Contour 程式完成，而未有來自導演和演員的創意貢獻。

法院根據本案事實，承認 MOVA Contour 程式完成平面影像轉換為立體影像生成檔案的大部分具體化創意過程，但是法院卻認為此舉尚不足使 Rearden 藉此取得 MOVA Contour 程式所生成檔案的著作人身分，因為所有的電腦程式都接受輸入指令，然後將輸入的數據轉換為生成檔案⁵⁰。法院表示本案與 Torah Soft Ltd. v. Drosnin 案不同。Torah Soft Ltd. v. Drosnin 案的被告（程式使用者）只是將單字輸入程式，但是本案被告（MOVA Contour 程式使用者）輸入由攝影機捕捉的平面影像，內容範圍包括丹史蒂文斯演出真人版電影「美女與野獸」中「野獸」角色做出所有場景的各種臉部表情。所以法院認為，導演和演員的參與和創意貢獻並非微不足道⁵¹。法院認為 Rearden 未善盡聲明主張之責⁵²。雖然 Rearden 強調 MOVA Contour 程式生成檔案的內容，與導演的執導工作和演員的表演內容不同。但是 Rearden 卻一再讚揚演員丹史蒂文斯的貢獻⁵³。Rearden 沒有主張 MOVA Contour 程式本身在生成立體影像檔案上是「最大創意貢獻者」，也沒有主張被告（程式使用者）做出的創意貢獻相對「微不足道」，Rearden 沒有主張擁有 MOVA Contour 程式所生成檔案的著作權，因此法院駁回 Rearden 基於聲明主張的著作權訴訟⁵⁴。

肆、探究電腦生成虛擬人物影像涉及的著作權爭議

如前所述，電腦生成影像就是利用電腦來生成影像，其本質上屬於電腦生成作品，主要涉及的著作權爭議大致可分為兩大類，其一是電腦生成作品能否取得著作權保護，其二是電腦生成作品的著作權歸屬問題。

⁵⁰ *Id.* at 970-971.

⁵¹ *Id.* at 971.

⁵² *Id.*

⁵³ *Id.*

⁵⁴ *Id.*

一、著作人爭議

根據美國著作權法第 102 條 (a) 項規定，任何作品要取得著作權保護，必須是具有原創性之表達，並且固著於有形媒介⁵⁵。因此，電腦生成虛擬人物影像要取得著作權保護，與其他著作類型一樣，必須符合兩個基本規定：第一，必須是「著作人的原創作品」(original works of authorship)；第二，必須「固著於有形物體之表達媒介上」(fixed in any tangible medium of expression)。「著作人的原創作品」規定，包括了「著作人身分」(authorship)和「原創性」(originality)兩個要件。

早期，美國最高法院將「著作人」(author)定義為「某事物的原創者、創造者、製造者、完成知性或文學作品的人」⁵⁶。最近，法院通常將著作人描述為實際創作作品之人，也就是將其構思以原創形式表達並固著於任何有形媒介之人⁵⁷。簡言之，取得「著作人身分」即取得著作權保護。本文討論 *Rearden LLC v. Walt Disney Co.* 案中多方協作完成之電腦生成虛擬人物影像引發的著作權爭議，其癥結主要即是此類電腦生成作品的「著作人身分」。

早在 1965 年美國著作權局局長在提交給美國國會的一份報告中，就已針對電腦生成作品提出了「著作人身分」問題⁵⁸。當時因為有民眾試圖註冊登記電腦程式操作下之電腦生成作品的著作權，所以著作權局局長提出了幾個亟待解決的難題：電腦程式在其生成作品中的作用是人類使用者創作的輔助工具，還是生成作品的實際創作構思者和執行者？簡言之，核心問題是電腦生成作品的著作人是人類使用者，還是電腦程式操作下的電腦？⁵⁹

⁵⁵ 17 U.S.C. § 102(a); see also H.R. Rep. No. 1476, 94th Cong., 2d Sess. 51, reprinted in 1976 U.S. Code Cong. & Ad. News 5659, 5664 (“The two fundamental criteria of copyright protection [are] ... originality and fixation in tangible form.”); Ramos, Andy, Laura Lopez, Anxo Rodriguez, Tim Meng, and Stan Abrams. “The Legal Status of Video Games: Comparative Analysis in National Approaches.” World Intellectual Property Organization. World Intellectual Property Organization, 2013. Web. 03 Mar. 2016.

⁵⁶ *Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony*, 111 U.S. 53, 58 (1884).

⁵⁷ *Cmt. for Creative Non-Violence v. Reid*, 490 U.S. 730, 737 (1988).

⁵⁸ U.S. COPYRIGHT OFFICE, SIXTY-EIGHTH ANNUAL REPORT OF THE REGISTER OF COPYRIGHTS FOR THE FISCAL YEAR ENDING JUNE 30, 1965, at 5 (1966), <https://www.copyright.gov/reports/annual/archive/ar-1965.pdf> (last visited Jan. 12, 2020).

⁵⁹ *Id.*

有鑒於這些問題的重要性，美國國會委託 CONTU 調查和研究，CONTU 在最終報告部分內容中討論了電腦生成作品的「著作人身分」問題⁶⁰。CONTU 認為電腦生成作品的著作人無疑是使用電腦創作的人⁶¹。CONTU 否定了電腦能成為電腦生成作品的著作人，理由是尚無合理依據認定電腦生成作品的創意表達源自於電腦本身⁶²。CONTU 將電腦類比相機或打字機，這三者都是工具，完全依照人類指示操作，本身完全缺乏人類精神創造力，無法對作品做出創意貢獻⁶³。CONTU 最終報告作成結論表示，程式使用者是電腦生成作品的「著作人」，電腦生成作品之著作人有別於電腦程式之著作人⁶⁴。CONTU 在報告中舉例，這就如同翻譯著作之著作人有別於原著作之著作人⁶⁵。

美國著作權局目前採取的立場與 CONTU 相同，現行 2017 年版美國著作權局登記審查業務之內部規則（Compendium of U.S. Copyright Office Practices）第 313.2 條「欠缺人類著作人的創作」規定如下：「如第 306 條所規定，著作權法保護原創著作。一個作品要符合著作人的原創作品，必須由人類創作。不符合此一要求的作品不可取得著作權保護。」美國著作權局亦聲明，不會註冊登記沒有任何人為創意投入或干預，純粹由機器或是機械隨機或自動操作生成的作品⁶⁶。由此可知美國著作權局認為美國著作權法之「著作人的原創作品」的規定，是要求作品的原創表達必須源自於著作人，故「著作人身分」要件與「原創性」要件乃是「創作」之一體兩面，因此強調人類精神智慧之投入的「原創性」要件預設著作人必須是自然人。

⁶⁰ FINAL REPORT OF NATIONAL COMMISSION ON NEW TECHNOLOGICAL USES OF COPYRIGHT WORKS, at 43-46 (1978), available at http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/US_LOC/L780731N.pdf (last visited Jan. 12, 2020).

⁶¹ *Id.* at 45.

⁶² *Id.* at 44.

⁶³ *Id.*

⁶⁴ *Id.* at 45.

⁶⁵ *Id.*

⁶⁶ Compendium of U.S. Copyright Office Practices Section 313.2 Works That Lack Human Authorship: As discussed in Section 306, the Copyright Act protects “original works of authorship.” To qualify as a work of “authorship” a work must be created by a human being. Works that do not satisfy this requirement are not copyrightable.... The Office will not register works produced by a machine or mere mechanical process that operates randomly or automatically without any creative input or intervention from a human author. Examples: A claim based on a mechanical weaving process that randomly produces irregular shapes in the fabric without any discernible pattern.

然而，對於 CONTU 與美國著作權局將「著作人」以自然人為限的立場，有論者指出其僅是美國著作權局的意見⁶⁷。因為美國憲法並未將著作人限定為自然人，美國著作權法也未明文規定著作人必須是自然人。事實上，根據美國著作權法「聘僱著作」之規定，雇主或為其準備作品的其他人被視為著作人。儘管雇主具有法人資格，但在大多數情況下雇主是一個公司實體，而不是一個自然人。然而美國著作權法仍然認為非人類的法人實體是著作人，由此規定可以證明著作人不必是自然人⁶⁸。

有鑒於今日科技之進展，有論者認為應放寬「著作人」資格，賦予電腦生成作品著作權之保護⁶⁹。本文亦採取相同見解。本文認為著作人身分不應是阻礙電腦生成作品受著作權保護的最大障礙，儘管是透過電腦程式操作電腦創作作品，可是不應受限於自然人創作才能擁有著作人身分之解釋，而是應回歸著作本質判斷，只要電腦生成作品具有創意表達且固著於可被感知之有形媒介，就應該享有著作權保護，此舉更能落實著作權法之立法目的，也就是鼓勵創作以增進大眾福祉。

二、「最大創意貢獻者」標準

承前所述，對於電腦生成作品能否享有著作權保護問題，本文採取的立場是，具有創意表達且固著於可被感知之有形媒介的電腦生成作品就應享有著作權保護。一旦承認電腦生成作品的著作權，下一步驟進入討論電腦生成作品的著作權歸屬問題，目前美國學界意見歧異，各有理由，未形成定見⁷⁰。不過至少權利歸屬可能性探究方向，分成兩大類。第一類是無權利人，其乃因電腦生成作品非屬於人類創作，所以排除於著作權法保護範圍之外，致使電腦生成作品歸入公共領域而公眾得自由利用⁷¹。

⁶⁷ Nina I. Brown, *Artificial Authors: A Case for Copyright in Computer Generated Works*, 20 COLUM. SCI. & TECH. L. REV. 1, 20 and 33 (2018).

⁶⁸ *Id.* at 29.

⁶⁹ *Id.* at 27-29.

第二類是以自然人作為權利人，本文對著作權歸屬問題按照創作參與者將電腦程式在作品生成過程視為「輔助工具」或是「協作平台」，以及創作參與者創意貢獻程度，進行以下討論。

（一）電腦程式為創作「輔助工具」

電腦程式若只是人類使用電腦創作的輔助工具，作品內容純為程式使用者發想、構思、製作的創意貢獻，基於著作權法「創作著作之人為著作人」的基本原則，程式使用者擁有其創作之電腦生成作品的著作權。舉例而言，筆者使用 Word 程式操作電腦撰寫本文，程式只是筆者的創作工具。動畫師利用電腦程式輔助繪製動畫圖，程式只是作為設計師的繪圖工具，取代傳統實體世界的紙筆作業方式。

CONTU 認可程式使用者作為電腦生成作品的著作人，因為程式使用者對電腦生成作品做出重大創意貢獻，因此 CONTU 贊成將著作權歸屬給程式使用者⁷⁰。此外，程式使用者通常已透過購買或授權使用，向程式設計師取得使用該程式的權利，意即合法使用該程式；倘若不法使用可能

⁷⁰ Annemarie Bridy, *Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author*, 5 STAN. TECH. L. REV. 1, 52 (2012); Timothy L. Butler, *Can a Computer Be an Author Copyright Aspects of Artificial Intelligence*, 4 COMM/ENT L.S. 707, 739-42 (1982); Ralph D. Clifford, *Intellectual Property in the Era of the Creative Computer Program: Will the True Creator Please Stand up*, 71 TUL. L. REV. 1675, 1685-86, 1694-95 (1996); Evan H. Farr, *Copyrightability of Computer-Created Works*, 15 RUTGERS COMPUTER & TECH. L.J. 63, 79 (1989); Dane E. Johnson, *Statute of Anne-imals: Should Copyright Protect Sentient Non-Human Creators*, 15 ANIMAL L. 15, 19-21 (2008); Karl F. Milde, Jr., *Can a Computer Be an "Author" or an "Inventor"?*, 51 J. PAT. OFF. SOC'Y 378, 392-95 (1969); Arthur R. Miller, *Copyright Protection for Computer Programs, Databases, and Computer-Generated Works: Is Anything New Since CONTU?*, 106 HARV. L. REV. 977, 1056-72 (1993); William T. Ralston, *Copyright in Computer-Composed Music: HAL Meets Handel*, 52 J. COPYRIGHT SOC'Y U.S.A. 281, 302-3 (2004-05); Pamela Samuelson, *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*, 47 U. PITT. L. REV. 1185, 1192-1200 (1986); Andrew J. Wu, *From Video Games to Artificial Intelligence: Assigning Copyright Ownership to Works Generated by Increasingly Sophisticated Computer Programs*, 25 AIPLA Q. J. 131, 155-57 (1997).

⁷¹ Pamela Samuelson, *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*, 47 U. PITT. L. REV. 1185 (1985).

⁷² FINAL REPORT OF NATIONAL COMMISSION ON NEW TECHNOLOGICAL USES OF COPYRIGHT WORKS, at 44 (1978), available at http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/US_LOC/L780731N.pdf (last visited Jan. 12, 2020).

影響程式使用者取得著作權，如同未經授權翻譯原著作之人可能無法保有該翻譯著作的著作權和使用該翻譯，但是這仍然無損其是翻譯著作之著作人身分，使用電腦之情況與此無異⁷³。程式使用者的創意貢獻與向程式設計師支付合理經濟報酬，支持使用者取得著作人身分。

另一方面，電腦程式操控電腦自主生成作品，按照前述 CONTU 與美國著作權局之見解，即使該作品滿足原創性要件，但是生成過程無人類創意的貢獻，不符合人類「著作人身分」要件，所以此類電腦自主生成作品無著作人，亦無著作權。不同於公司是根據聘僱著作相關規定成為著作人，創作者仍然是自然人所以視為作品生成過程有人類創意貢獻之情況。

（二）電腦程式化身「協作平台」

資訊科技不斷進步，現在實際狀況常見多方參與者（程式設計師與程式使用者）透過電腦程式協作完成之電腦生成作品，電腦程式屬於「協作平台」。這類多方協作完成之電腦生成作品在認定「著作人身分」上，往往難以簡單決斷，主要是因為程式設計師和程式使用者都對生成作品的原創表達形式做出了創意貢獻，只不過貢獻程度不同。例如，有時程式使用者輸入特定資料，然後在程式設計師預先設定的指令操作下生成作品。有時，程式使用者參與的程度有限，電腦程式完成大部分工作。所以顯然不是任何對於作品生成過程略有貢獻之人都可以主張其為著作人。因此問題是，在多方參與者（程式設計師與程式使用者）對電腦生成作品主張權利的情況下，應採用何種「著作人身分」的認定標準。

對於認定電腦生成作品之著作權究竟歸屬程式設計師，或是歸屬程式使用者，2018 年 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案採用「最大創意貢獻者」之認定標準⁷⁴。本文根據 2018 年 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案

⁷³ *Id.* at 46.

⁷⁴ 「the lion's share」一詞的來源是「伊索寓言」中某一篇關於獅子、狐狸和驢一同去打獵的故事。故事流傳至今，「the lion's share」一詞意指「最大、最好的部分」，參閱 Brian Foden 著，漆聯榮譯，瘋狂英語：免背！圖解 300 句俚語，頁 172，希望星球語言，2011 年 5 月。

法官闡述的意旨，將「the lion's share of the work」標準解讀為創作該項作品之「最大創意貢獻者」應是該作品之著作人。本文據此討論的重心在於 MOVA Contour 電腦程式究竟是「輔助工具」或是「協作平台」。

值得注意的是，依照目前技術發展，電腦生成虛擬人物影像在初始生成階段仍舊需要人類精神智慧之投入，因此人類投入精神智慧之時間點與作品生成時間點之切割，為本文區分程式使用者與程式設計師之「著作人身分」的關鍵。換言之，程式使用者使用程式投入之心力致使電腦程式僅是使用者創作的「輔助工具」，或是程式設計師與使用者共同投入而讓程式本身變成「協作平台」，將影響電腦生成虛擬人物影像權利歸屬之判斷。

在評估電腦生成虛擬人物影像能否歸屬程式設計師時，根據 Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案的「最大創意貢獻者」標準，必須考量諸多因素，包括程式設計師投注的心力、對作品之生成介入的程度、做出創意貢獻的程度、是否控制生成影像的內容形式、該程式是否只是「平面轉立體」的轉換技術，以及該程式是否對影像的生成具有基本重要性等，這些因素需要加以通盤考量後才能認定「著作人身分」及著作權歸屬。顯然，多方協作完成之電腦生成虛擬人物影像是否符合上述「最大創意貢獻者」標準，是創意貢獻程度的事實問題與舉證問題。Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案並未否認 MOVA Contour 程式對於電腦生成虛擬人物影像之貢獻，但是原告未善盡聲明主張之責，包括未能證明其是完成該創作的最大創意貢獻者，以及其他貢獻者之付出是微小且不具意義，所以法院駁回 Rearden 基於聲明主張的著作權訴訟。

本文認為，儘管 Rearden 設定了 MOVA Contour 電腦操作所依據的規則和範圍，藉此以程式製作電腦生成虛擬人物的影像，但是生成影像的實際形式是無法預測，因為電腦生成圖像乃是實現創作者之概念，雖然透過程式輔助，捕捉表演者的細緻表情變化結合虛擬圖像呈現於外而可被感知，這些畫面的決定者是導演和演員，電腦程式僅是輔助工具，如同攝影師使用的攝影機、動畫師使用的電腦輔助繪畫軟體，所以承前

述認定程式使用者為生成作品之著作人的概念核心，對於生成作品投注最大心力者是著作權法所稱著作人。又或者 MOVA Contour 程式是「協作平台」，因為電腦生成虛擬人物影像的實際形式將取決於程式使用者（導演、演員和動畫師）輸入根據劇情需要的各種臉部表情平面影像供 MOVA Contour 程式應用，而這些臉部表情是由導演執導工作、演員表演和動畫師加工處理來決定，若沒有來自導演、演員和動畫師的重大創意貢獻，MOVA Contour 電腦程式是沒有任何平面影像可捕捉輸入轉換為立體影像生成檔案，因此 Rearden 是不可能只靠 MOVA Contour 程式本身單獨作業，所以在製作系爭電影和電腦生成虛擬人物影像上，導演、演員和動畫師的參與和創意貢獻不但並非「微不足道」，而是「最大創意貢獻者」，在聘僱著作約定下，雇主為電腦生成檔案的著作人。

（三）協作生成作品但未必共同著作

多方參與者（程式設計師與程式使用者）透過電腦程式協作完成之電腦生成作品，通常是整體努力的結果。程式設計師編寫程式、設定指令只是生成作品的一半工作，另一半是程式使用者的數據輸入，生成作品的優劣往往取決於電腦系統運作所依據之數據。但是次要創意貢獻者能否主張電腦生成作品為「共同著作」，仍需按照現行著作權法關於共同著作之定義要件予以判斷。根據現行美國著作權法定義，「共同著作」是指二人或二人以上之著作人，基於使其各別創作結合為不可分離、相互依賴之單一整體之組成部分之目的而完成之著作⁷⁵。雖然程式設計師和程式使用者都為電腦生成作品做出了創意貢獻，但是難以僅據此視該作品為共同著作。有論者認為，程式設計師通常無法得知程式使用者是誰，更遑論其有意與程式使用者成為共同著作人。彼此陌生的程式設計師與程式使用者實際上不可能產生結合彼此創作之合意，所以共同著作之可能性不高⁷⁶。

⁷⁵ 17 U.S.C. §101 (2018).

⁷⁶ Pamela Samuelson, *supra* note 71, at 1221-1223.

伍、結論

近年來受惠於電腦程式技術日益先進和複雜，大量使用電腦特效技術製作電腦生成虛擬人物影像在大銀幕上縱橫虛實的動畫電影，已成為世界電影的主流。而且電腦程式的作用從人類創作輔助工具的前態，到人類與電腦協作完成作品，已躍進到操控電腦自主生成作品的現狀。現今此類超擬真型態和高度商業價值的電腦生成作品已經達到新的創作高度。目前，Rearden LLC v. Walt Disney Co. 案採用的「最大創意貢獻者」標準對於程式設計師來說，可能是證明「著作人身分」的高難度舉證標準。不過隨著電腦程式功能日益強大，程式自動呈現電腦生成影像的能力提高，成為創作電腦生成虛擬人物影像的最大創意貢獻者，而程式使用者在生成作品中的創意貢獻相對微不足道或可完全被程式功能取代時，此一消長現象，是否意味著未來電腦程式之著作權保護範圍可能擴及至該程式操作下之電腦生成作品，仍有待觀察。