

探討美國法院對電腦軟體專利性之見解 與相關判例之分析

黃俊英、劉江彬、耿筠¹ 撰

摘要

在傳統的觀念中，電腦軟體之法律保護是適用於著作權法。但美國在近些年來，學界與法界皆認為電腦軟體也可適用專利進行保護。本研究即以美國的情形，選擇近十年來若干討論電腦軟體是否具有可專利性的重要判例，分析在美國法院的見解，何種情形下電腦軟體亦可以申請為專利。若干重要的判例促成該項觀念的轉變，在探討的過程中，本文主觀地分三階段來陳述這些見解的發展。最後由這些判例中歸結出現階段美國法院對於軟體專利性所採行的觀點。

壹、概論

在我們日常生活中，電腦軟體似乎是一項不可或缺的事務。電腦軟體幫助我們處理資料、編輯文章、進行

計算、協助決策、...等等，缺少了這項利器，對現代生活而言真是不方便。電腦軟體確實為人類帶來實質的功能。

在傳統上，電腦軟體被視為是一種創作，因此採用著作權的加以保護。然而在科技快速的發展下，電腦軟體的功能也逐漸由簡單的計算功能，而逐漸發展為提供各種功能的工具。傳統的保護方式是否妥當？電腦軟體是否可以成為專利標的？

在 Diamond 一案中，法院解釋美國專利法第 101 條所規定之專利標的，包括任何在法定的條件或要件下，發明或發現任何新的或實用的製程 (process)、機器 (machine)、產品 (manufacture) 或物的組合 (composition of matter)，或任何新的或實用的改良都可能獲得專利。²

¹ 黃俊英博士為中山大學企業管理系所教授、劉江彬為政治大學科技管理研究所教授兼所長、耿筠為中原大學企業管理系所助理教授。

² 判例原文請參考美國最高法院之判例，編號：Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303, 100 S.Ct. 2204, 65 L.Ed.2d 144 (1980).

解釋成文法的用語，除非另有定義，

否則應該以通常、當時及一般的意義

來解釋。尤其在解釋專利法時，聯邦巡迴上訴法院 (U.S. Court of Appeals for Federal Circuit) 不僅一次的警告地方法院不得在立法者所未表達的意義之外，加上限制或條件。例如 1793 年的專利法定義法定專利標的為任何新的或實用的技術 (art)、機器、產品及物的組合，或任何前述之新的或實用的改良物，直到 1952 年國會才將「技術」修正為「製程」(process)，也就是現行法所規定的條文。雖然「製程」這項標的直到 1952 年才正式立法，但事實上從 1793 年以來還是一直受到專利保護，因為製程一直被認為是某種形式的技術之一。

在另外一方面，美國專利法不保護自然法則、自然現象及抽象觀念，也就是說這些知識不具可專利性，非專利法所保護之標的。例如：發現地底的礦物，野外的新植物等都不是專利之標的。另外如愛因斯坦之相對論、牛頓之地心引力法則等，均不具有可專利性。

從立法的精神來分析，法院強調國會在制訂專利法時，便明白表示專

利的保護應及於「任何在太陽下的人為事物」。³因此對於專利保護的標的或對象，不宜任意設限。就此概念，美國法院在面對電腦軟體時，是否應接受其為專利之保護標的？

本研究根據美國若干重要的判例，對於電腦軟體是否能成為專利法所保護之標的進行討論。藉由這些判例說明美國司法界對該議題觀念的轉變過程，並歸納出目前美國法院所採行的見解。為方便說明起見，本研究主觀地將該議題見解之發展分為三個時期：第一個時期約在 1990 年代初以前；第二個時期在 1994 年，有許多重要的判例在該年判決；第三個時期約在近兩年，也就是 1998 年及 1999 年，美國司法界確定了電腦軟體可以成為專利法所保護之標的。

作者認為本研究具有以下三項貢獻：第一、對美國司法界在「電腦軟體是否能成為專利之標的」的見解進行整理；第二、引進美國的觀念，作為我國政府擬定科技發展政策與訂定相關法規時之參考；第三、對於相關業者介紹此種新觀念與趨勢，以作為未來規劃智慧財產權管理

³ 原文為 anything under the sun that made by man.，及擬定海外市場策略之參考。

貳、1990 年代初期之前之法院見解

2.1 Diamond 一案⁴

1981 年 Diamond 一案中，美國最高法院之宣判非常能代表當時專利局與司法界對於電腦軟體是否為專利標的之立場。

Diehr (被上訴人) 於 1975 年 8 月 6 日提出專利申請，其所請求的發明為製造橡膠產品時，控制壓力與時間之方法。發明人(即 Diehr) 指稱，該方法可以確保橡膠射出成型機在某一時間內保持一定的熱度與壓力，因此可以讓模具中的橡膠成品，在固化過程中均保持精準的形狀。生產完美的成品有賴以下幾個因素：被壓模產品的厚度、壓模過程中的溫度、及產品停留在模具中的時間。該發明以著名的阿瑞尼斯方程式 (Arrhenius equation) 計算開模之時間。發明人更強調，該項專利發明在該產業之貢獻在於以不斷地衡量

射出成型機實際的溫度，將這些數據自動輸入電腦，再以阿瑞尼斯方程式反覆計算開模的時間，以決定最佳的開模時機，發明人主張這是該產業中最新的技術。

專利審查員以該裝置不屬於美國專利法第 101 條 (35U.S.C. § 101) 之標的而駁回其申請。審查員認為以電腦軟體執行製程之步驟不能成為專利標的，因為將橡膠放進製模機並關上機器等步驟，均是該製程中的標準程序，所以不具可專利性，並認為發明人只是針對操控射出成型機的電腦程式申請專利。

本案主要的爭議在於「使用電腦計算數學方程式之製程是否屬於美國專利法第 101 條所保護之可專利標的」。

在許多製程中，使用數學方程式與數位電腦程式是不可避免的，但專利局認為此乃第 101 條的限制，亦即法的本質、自然現象或抽象的概念，應排除於專利的保護。⁵

⁴ 判例編號為：Diamond v. Diehr 11 450 U.S. 175, 185, 101 S.Ct.1048, 67 L.Ed.2d 155(1981).

⁵ 在 Rubber-Tip Pencil Co. v. Howard, 20 Wall. 498, 507, 22 L.Ed. 410 (1874). 一案中，法院認為概念的本身並不具可專利性。在 Le Roy v. Tatham, 14 How. 156, 175, 14 L.Ed 367 (1853) 一案中，法院認為抽象的原則為基本的事實、原始的事由 (original cause)、動機 (motive) 等等，均不得賦予專利，因為他人均會受到排除而無法於該項原則下有所請求。

分析了該請求之後，最高法院認

為，要很精準地將合成橡膠鑄成型的

物理及化學過程，屬於第 101 條可專利標的的範疇，因為在被上訴人的請求中詳細記載從生橡膠放入射出成型機到機器打開為止的每個步驟，像此種型態的製程，就很適合以專利法保護。

在討論電腦軟體是否能成為專利標的之議題時，本案似乎無法提供明確的答案。最高法院認為，由於被上訴人並沒有申請數學公式的專利，而是尋求生橡膠固化製程的專利保護，該製程雖運用著名的阿瑞尼斯方程式，但並無排除他人使用該方程式，而僅是排除他人使用該方程式與其請求標的連結之步驟，因此該製程應屬可專利性的標的。最高法院認為一項符合法定專利標的的請求不會因使用了數學方程式、電腦程式或數位電腦而變成不具專利性。

歸結法院對於本案之宣判，有兩點值得注意：第一、法院應該調查專

利申請是否有意將數學公式尋求專利保護；第二、若將數學公式或演繹，與特別目的所設計的裝置或機器結合時，就有獲得專利的可能，這個結果也成為後來專利主管機關審查電腦軟體時，決定是否可取得專利的一個標準。但本案之發明因為滿足其他要件，終未獲得專利。⁶

根據本案，電腦軟體是否能成為專利之標的，並沒有明確之答案，但可以確定的是，當電腦軟體承載各種數學演算時，只要其能與其他裝置或機器結合，就有獲得專利之可能。

2.2 Arrhythmia 一案⁷

直到 1990 年代初期，關於電腦軟體之可專利性，大都採用 Freeman-Walter-Abele 測試分析法。依據法院在 Freeman-Walter-Abele 三案所訂出的法則，⁸ 凡是數學演繹式 (mathematical algorithm) 的本身均

⁶ 因為該發明並未滿足第 102 條所規定需具備新穎性的法定要件，或是第 103 條非顯而易知的要件，故並未獲得專利，但並不影響該請求得基於第 101 條而為專利法所保護之標的。

⁷ 判例編號為：Arrhythmia Research Technology Inc. v. Corazonix Corp, 958 F.2d 1053, 22 U.S.P.Q.2d 1033 (Fed. Cir. 1992).

⁸ 此三判例的編號分別為：In re Freeman, 573 F.2d 1237, 197, 197 U.S.P.Q. 464 (C.C.P.A.1978)、Application of Walter, 618 F.2d 758, 205 U.S.P.Q. 397 (C.C.P.A. 1980)、In re Abele, 684 F. 2d 902, 214 U.S.P.Q. 682 (C.C.P.A. 1982).

不在美國專利法第 101 條所列的標的範圍之內，從而不受專利保護。而在

判認一項權利要求是否可以受到專利保護時，法院首先必需確定該權利

要求是否已經直接或間接地複述一項數學演繹式？如果答案為是，則法院下一步便需審視該權利要求所代表的發明整體是否也不過是對該演繹式的表達。亦即一項權利要求是否僅包含了數學演繹式的本身，而不包括適用或限制該演繹式的物理或實體因素或是方法階段，則該發明不具可專利性。

基本上，數學公式可能僅是描述法律的本質、科學上的事實或抽象的概念，但是法院也漸漸明瞭數學公式可以被利用來描述法定方法，或以符合法定要素的裝置來具體化，故從法理學所推衍出的可專利標的自然有其例外，它們的定義在電腦相關發明出現後已被重新探討。從過去法院的見解當中不難發現，一般電腦用途的數學公式多僅是單純的數學演繹，因此不符合第 101 條所定義的標的。

Arrhythmia 一案，因原告 Arrhythmia Research Technology 公司起訴控告 Corazonix 公司侵害其專利權，而引起法院討論本案之訴訟標的一心動電流描記器 (electrocardiographic) 的分析方法得否為專利之標的，該專利即為辛森發明。該案更明顯地指出，電腦軟體結合硬體裝置可以取得專利。

辛森發明 (The Simson Invention) 乃分析心動電流描記器

訊號的方法，其可辨識心臟功能的某種特徵，可以在病人進如危險的狀況時得到警訊，而能做進一步的治療。

地方法院認為辛森發明的專利請求方法及設備僅是單純的數學演繹，因此不合法定的專利標的。然而聯邦巡迴上訴法院則採取不同的見解。雙方所爭執的焦點在於，辛森發明是屬於單純的數學演繹？抑或僅是以數學演繹為其方法，配合實體裝置的結合？正如 Arrhythmia 公司所強調的，該專利請求的內容是感應及分析特定心臟活動訊號的過程和裝置，而不是在任何程序中所使用的數學演繹。

聯邦巡迴上訴法院從兩方面同意 Arrhythmia 之權利要求：

第一、製程權利要求：Arrhythmia 主張，本案所請求之標的為一種可以用心動電流描記器衡量心臟的循環，及分析心臟狀態的感應方法，該過程乃藉由電腦控制的電子設備所執行數學計算所完成，亦即數學計算是用來執行權利要求的製程。心動電流描記器的訊號最初會由類比形式轉變為相對的數位訊號，輸入的訊號並非抽象的，而是有關於病人心臟的功能。辛森專利請求的內容並非尋求數學公式之專利，而係尋求從他人所使用的方程式和其他專利過程相連結，此點與前述 Diehr 一案

之情形相同。

第二、裝置權利要求：可分析心動電流描記器訊號的辛森裝置 (Simson apparatus) 是美國專利法第 112 條 (35 U.S.C. § 112) 所規定的權利要求形式之一，該裝置權利要求係一種從心動電流描記器所產生的類比訊號轉變為數位形式的方法，前述方法於專利說明書中記載為一種特別的電子裝置，也就是傳統的類比、數位轉換器。本案標的所獲得的數字並非是數學上的抽象概念，而是可以用來衡量特定心臟活動的微小變動，並且是心跳過速危險的一項指標。上訴法院認為辛森裝置權利要求可滿足法定專利標的之標準，其以特別且實用的裝置，加上特定的應用程式，已符合美國專利法第 101 條之要件。

參、1994 年若干重要判例之影響

關於運用在電腦中的數學公式所成的電腦程式，應先從演繹法之意義與電腦程式之關係來思考。在這個年代，立法者或法官對於邏輯演繹法意義多有誤解，並對於數學或電腦缺乏深入瞭解，因此造成判斷上的困難。演繹法可用多種形式表現，其使

上述判例所涉及之標的皆與科學技術有關，而在 Schrader 一案中涉及商業應用軟體之可專利性。由於

用與數學之計算無必然之關連。如認為電腦程式必然是有關數學計算、物理現象或自然法則，則其發明或機器之可專利性會遭到絕對之否定。反之，如果電腦程式可與數學邏輯演繹法 (mathematical algorithm) 無必然關係，則其應有方法專利或器械專利之適格。就算涉及數學邏輯演繹法，但在一定條件下，該電腦程式是否能涵蓋專利權授與範圍而具有可專利性還有商榷的餘地。換言之，演繹法是「解決問題結構性之順序」，是一種方法與步驟，故不應以數學公式視之而不給予專利。以下所討論關於 Alappat 一案中的發明，法院即認為 Alappat 並不是尋求對其程式的專利權保護，而是它的方法使得示波器能產生連續順暢的波紋，並未壟斷他人運用此方程式。與 Alappat 一案相類似情行的 Trovato 一案，法官所採行的立場就不太一致。這顯示出法院對於電腦軟體之專利性，在此時仍存有歧見。

與電腦軟體相關的資料庫，是否也能獲得專利，在 Lorwy 一案中有相當突破性的發展。根據該案的判決，具有特殊結構之資料庫，也有可能以專利的方式加以保護。

從事商業方法，其條件認定上是相當模糊的概念，因為所謂從事商業方法係指處理或解決商業經濟活動或是

物，藉由人類心智創造的方法或規則，這樣到底是屬於抽象觀念或是實際應用的方法，自然具有爭議。

3.1 Alappat 一案⁹

Kurian Alappat 設計出使示波器 (oscilloscope) 螢幕上所出現的圖像為平滑曲線的一個方法，也就是發明了新的數學公式與演繹法 (algorithm)，使得示波器的顯示方式得以把點的顯示變成了線的顯示，而且線條相當穩定而沒有波動與雜音，這種裝置稱為 rasterizer。Alappat 的發明使用一個反產生假頻的系統調和向量的軌跡，可除去任何表面的不連續性，從而產生出一個平滑不斷的波浪形式。發明本身是一套演繹軟體程式，應用範圍很廣，除了示波器外，亦可以用到電腦顯示器、電視、雷射印表機及印刷等等機器上，一般的電腦或微處理器均可以用來使用執行此種演繹法。

專利局駁回 Alappat 之專利申請，沒有給予專利權。因此 Alappat 便向聯邦巡迴上訴法院申請上訴。該

院應重視該案的發展因而進行全院審判，結果推翻了專利局的決議，並同意給予 Alappat 此項發明的專利保護。

專利局認為 Alappat 發明所涵蓋的範圍太廣，而且排除了他人使用此種演繹方法，因而不給予 Alappat 此項發明的專利。此案影響相當深遠，上訴法院以全體法官會審的方式，最後之結果是給予專利。¹⁰ 上訴法院認為此項發明是利用特定的機器 (電腦) 使用演繹法或公式，並未排除他人使用演繹法，故應給予其專利，至於其他一般的電腦也可以用來執行演繹法。再者，上訴法院認為在此特殊的情況下，電腦裝上了演繹軟體，此一般電腦已儼然變成了一個新型功能的新機器 (machine)，具有相當的特殊目的存在，因此自然符合專利給予的條件。

Alappat 清楚地區分「示波器」和「rasterizer」的不同，Alappat 的

⁹ 判例標號為：In re Alappat, 33 F.3d 1526, at 1544, 31 U.S.P.Q.2d 1545 (Fed. Cir. 1994).

¹⁰ 由於本案所牽涉的範圍較廣，尤其是有關於專利法上的均等論 (Doctrine of Equivalents) 之適用的司法見解問題。

聲明是針對 rasterizer 要求獲得專利。「rasterizer」是根據特定數學操作使資料轉變成其他資料的電路系

統元素。Alappat 承認只是在電的方面表示完成的數學操作的一條合適和基本的方法，即使向量資料轉變成

矩陣或者光柵資料。以 Alappat 的觀點，正是新數學操作，為所宣稱的發明或者發現，除了計算外沒有物質涉入其中。上訴法院在判決中，沒做出排除對提供任何特定程式執行電腦的專利。因而，擁有特定演繹軟體操作的電腦可以為專利的主题。

聯邦巡迴上訴法院的判決理由引起相當的爭議，因為將之前在電腦專利方面所建立原則打破了。

3.2 Lorwy 一案¹¹

Lowry 發明了含有資料結構的記憶體，該資料結構促成資料實體上的組織，而且與記憶體有功能上的關係，可以儲存、使用以及利用在記憶體上的資訊。此項發明使得利用已儲存在電腦記憶體中的資料變得有效率及有彈性。利用應用程式確實可使得已儲存資料展開，且可以執行特別的功能，因為資料模式 (data model) 提供可以被應用程式使用而變得有組織及代表資訊的架構，且資料模式定義所許可的資料結構 (data structures) 與特殊的資料處理系統可以相容，所以 Lowry 認為，這是

一項發明應具有申請專利的條件和資格。

專利局所擬定的有關電腦發明審查準則，對於電腦所要保護的四類發明為製程 (process)、機器 (machine)、產品 (manufacture)、物的組合 (composition of matter)，而有如下的定義：

- (一) 電腦或可以程式化的裝置，其行為被電腦或其他形式的軟體所指揮，即為法定的「機器」。
- (二) 電腦可讀記憶體 (Computer-readable memory)，在被電腦使用時，可以用來指揮電腦從事特定行為，即為法定的「產品」。
- (三) 一系列特定的操作步驟，被執行或透過電腦協助而執行，即為法定「製程」。

專利局對於專利的類別有嚴格的規定，專利聲請中若誤用類別，可以做為拒絕專利的理由。

根據以上的定義，以下的申請不具有專利要件。

- (一) 資料的編輯或安排，但無實體

¹¹ 原判例標號為：In re Lorwy, 32 F.3d 1579, 32 U.S.P.Q.2d 1031 (Fed. Cir. 1994). 的因素。

- (二) 已知的機器可讀記憶體，內容為創作及藝術性表達的資料 (如音樂著作、藝術或文學)。

(三) 不具實體因素的資料結構。

(四) 僅是操控抽象概念或想法的程序（如解答數學難題的步驟）。

專利局認為此類的申請無異於抽象的概念、自然法則或自然的現象，非屬專利範圍。但法院認為 Lowry 應給予專利，理由是該資料結構與儲存於記憶體中資訊儲存、使用、管理有密切的關係，提供有效及彈性的組織方法，儲存資料於電腦記憶體，以便應用軟體的執行，具有專利的所有要件。

由本案，法院與專利局對於此一案件具有不同的看法和審判結果，因此導致了雙方之間的衝突和許多學者、專家和業者的重視和注意。¹²

3.3 Trovato 一案¹³

本案所涉及到的發明，是企圖找尋兩點之間最近距離的一個機制（apparatus）。也就是無論這兩個「點」是成本、能量、時間或是距離，都能透過 Trovato 依照「座標理論」

（graph theory）所發明的這套機制而達到目標的最佳效益路程。依照上訴人的介紹和主張，其發明乃是根據物體在現實世界當中的每一個「物理活動空間」（physical task space）構建成為一個「組合空間」（configuration space），然後把不同的空間或狀態分別標示出來，並分別計算從每一個空間或狀態轉化到另一個空間或狀態所需的成本或效益，也從而把成本最低而效益最大的狀態連結成為程距最短而效益最大的途徑，或稱為「萌芽」程序（「budding」 process）。

負責審理的審查員依據 Free-man-Walter-Abele 準則，以申請人的主張不符合專利法第 101 條所定之保護標的為由而駁斥，¹⁴ 審查員認為該項權利要求至少是間接地在複述一項數學演繹式，亦且其中關於彙編資料、指定價值、附加成本等等也

¹² 本案上牽涉到「印刷物」（printed matter）的問題。專利複審委員會認為資料的排列是印刷物的一種，因此根據專利法印刷物不能給予專利。但法院認為該項發明絕不是印刷物，印刷物應該是不適用於機器閱讀的資訊。

¹³ 本判例之標號為：In re Trovato, 42 F3d 1376, 33 U.SP.Q 2d 1194 (Fed. Cir. 1994).

¹⁴ 該項專利申請之第 1 至 26 項及第 33 項權利要求，遭到批駁。

都不過是在闡述數學上的功能而已。

Trovato 遂再將本案上訴到聯邦

巡迴上訴法院。法院在本案維持了專利複審委員會的裁定，認為上訴人的

權利要求除了複述數學演繹程序之外，並沒有達到符合專利法第 101 條所定的保護標的要件，亦即不構成「機器」(machine)。究竟上訴人的權利要求或主張是否已經在事實上達到了構成具有實用價值的新型電腦操作程式，從而應該受到專利法的保護？

由於 Trovato 的權利要求包括了「方法」「裝置」兩大類，法院即分別對之闡論分析。

在有關方法的權利要求方面，雖然 Trovato 的方法在表面上並沒有直接地用一道數學公式來表達，但是在每一項權利要求中關於「萌芽」程序的描述都不脫離一套有系統的、將數據資料在每一階段都分別予以變化轉換的數學計算。¹⁵Trovato 的各項權利要求已間接地複述了一項數學演繹法則。

事實上 Trovato 辯護人也在初審時坦誠該發明並未包含相隨的硬體。雖然該權利要求確曾提及將經過

計算後的數值以電子的方式讀示出來，但依法例，僅將解答的結果予以彰顯並不能改變數學演繹式無法獲得專利的法則。法院因此判認 Trovato 的權利要求僅僅是描述了一系列的數字計算方法而已，既無硬體亦無對實質的操作，從而在專利法的保護之列。

在有關裝置的權利要求方面，Trovato 的申請案從其整體來看並未描述出任何的「機器」或「裝置」，從而得成為專利的保護對象。反過來看，其所主張的技術功能祇不過是一系列的軟體指令與數學演繹計算而已。縱使在最後的「萌芽」程序是以電子訊號顯示出來，這仍無法轉變其權利要求不具備「裝置」要件的問題。¹⁶

3.4 Schrader 一案¹⁷

Schrader 發明了一套商業應用軟體，一種在不動產市場上可以方便瞭解買賣雙方出價的情形，同時達

¹⁵ 依據 *In re Grams*, 888 F. 2d 835 12 U.S.P.Q. 2d. 1824 (Fed. Cir. 1989). 一案，法院認為凡在權利要求中對於數據資料進行操作以解決問題的文字陳述，亦可視為與數學公式達成同一目的。

¹⁶ 關於裝置專利之權利要求，Trovato 的說明書中也沒有載明任何的實體結構從而符合專利法第 112 條第 6 項的要求。

¹⁷ 判例標號為：*In re Schrader*, 22 F.3d 290, 30 U.S.P.Q. 2d 1455(Fed. Cir. 1994).

到買賣雙方最適當的需求。此種軟體程式能在電腦中記錄每個參與投標

之買主針對多個不動產拍賣品出價的組合，然後利用其開發出來的軟體

中之數學公式運算出所有出價者各項出價組合的最佳總和價格。此種方法提供買賣雙方最佳出價組合，也就是說買方利用該方法可得到最低的總價，而賣方可以得到最高之總價。而另外一個特點就是，透過此套軟體程式，最佳的出價組合將會隨著出價者出價的變動作及時的調整與記錄，隨時讓最新的出價狀況顯示出來，讓賣方充分瞭解。

Schrader 進一步辯解其申請專利的範圍雖然牽涉到數學邏輯演繹法及數學計算式，但是其中包含了一套解決問題的過程與程序，特別是具體地將標價重組以及評估出價的最適組合，將投標資料透過特殊程序轉換成出價組合資料並將其輸出，以及將實際變動顯示輸出，若以 Freeman-Walter-Abele 測試分析法加以測試，應不違反可專利性原則。也就是說此發明並非只是主張數學邏輯演繹法本身，而是由實體元件或

方法步驟加以引用，並具有特殊功能的一個專利申請。

聯邦巡迴上訴法院認為該發明僅是聲明一套數學邏輯演繹法，並非專利法定標的，因此不給予專利。

上訴法院認為該發明是一種數學邏輯演繹法，無法獲得專利，這與申請標的是否為商業之用途並無關。聯邦上訴法院認為，發明人申請專利範圍所主張的是「投標價」而不是「顯示」、「出價組合資料」、「投標資料」或「顯示資料」等等具有實質的產出，該項發明技術本質或特徵在於「投標價」所代表的意義，而非資料或訊號之物理性轉換。¹⁸

3.5 判例所產生的影響

若是依照聯邦巡迴上訴法院對 Alappat 一案所判決的理由，從前斤斤計較演繹法需要與特定裝置結合的原則，變成似乎無關緊要。從本案及後續的 In re Trovato 案之發展，

¹⁸ 此種說法是與以下兩個判例之比較：在 *Arrhythmia Research Technology Inc. v. Corazonix Corp*, 958 F.2d 1053, 22 U.S.P.Q.2d 1033 (Fed. Cir. 1992) 一案中，*Arrhythmia* 中將人類脈搏訊號轉換成心電圖訊號，及 *In re Taner*, 681 F.2d 787, 214 USPQ 679 (CCPA 1985) 一案中，*Taner* 將地震能量波轉換成能代表顯示地表下構造之電子訊號。使用這些具有實質產出的訊號，幫助使用者進一步的處理下一階段的工作。

聯邦上訴法院對電腦軟體是否符合專利保護的態度漸為寬鬆及彈性，同

時此判決也幾乎推翻了 Freeman-Walter-Abele 準則。依照

均等論，以專利法的原理，若兩種發明執行實質相同的功能、使用實質相同的方法以達到實質相同的結果，則應視為相同的發明，可構成侵害，則令與數學相關之專利造成技術巨大範圍的排外性，而可能使往後的技術遭到壟斷，也會對技術的進步造成影響。法院對此似乎需要做出某方面之補強。

對於 Lowry 的判決也引起不少的紛爭。其一，與本案相似類的案例有被叛專利無效的命運，顯然法官在此時點上所取的角度不一。其二，印刷物理論若不適用於機器閱讀的資訊，則將來所有機器閱讀的樂曲、CD 唱片、錄影帶等等，都可能成為專利法上的「產品」而取得專利。不過就軟體業界的立場，應該相當讚揚 Lowry 一案的判決，因為具有特殊資料結構的資料庫可能申請專利了。¹⁹

Trovato 一案是由以聯邦巡迴上訴法院聯邦巡迴庭的 Nies、Michel 及 Schall 等三位法官所組成的合議

庭全票通過而成立。鑒於在本案判決之前已有 Alappat (In re Alappat, Fed. Cir. 1994) 一案業經確立，法院特別以 Alappat 一案之申請說明書中列舉了特定的操作硬體 (specific hardware enablement) 來與本案作區別。法院並以此做為裝置性的權利要求是否可以構成專利保護的關鍵依據，也藉此做為本案判決結果與 Alappat 案的判決並無衝突的辯護，本案好像宣告 Freeman-Walter-Abele 準則似仍有適用的餘地。

果然，在 Trovato 一案判決結果公布之後立即引發了相當大的爭議。論者指出由於本案判決理由 Alappat 案在事實上有許多不相容的地方，未來有關電腦軟體發明的專利性，即可能端看法院的合議庭是由那三位法官所組成而定。這顯然會造成適法上的不一致和滯礙。有鑒於於此，聯邦巡迴上訴法院遂在翌年主動召開全院審判 (in banc)，決定

¹⁹ 由於 Lowry 一案的判決，專利局有鑒於“大禍來臨”已經 1995 年 6 月草擬了「電腦施行發明審查準則」(Examination Guidelines for Computer-Implemented Inventions)，針對法院的判決，提出具體的審查基準草案，並進而希望各界專家、學者能夠提供不同的意見，以此作為往後在審查與電腦軟體相關案件時的法源依據，而降低不必要的爭執與衝突。

撤銷本案判決並發回更審。上訴法院似對於電腦軟體是否符合專利保護

的態度和立場已經愈形寬鬆。

從 Schrader 一案中，法院已經

明白的顯示出，應用軟體是否符合專利法第 101 條法定標的之關鍵不在該軟體是否屬於商業方法，而在於是否企圖獨佔數學邏輯演繹法而定。²⁰

觀念本身是不能給予專利的，但具有實際用途的裝置則可給予專利。過去因為軟體發展較晚，當然比較沒有商業應用軟體專利的觀念，而在未來，商業應用軟體蓬勃發展之後，藉助電腦操作達成商業活動之具有實際應用性的方法應會逐漸獲得專利的保護。

在 1997 年 Robotic Vision Systems, Inc. 控訴 View Engineering 的一項判例中，²¹ 可以顯示出由於申請人對於法院認知不一，而將軟體故意放在特定的裝置中，以符合法院已達成的共識。Robotic Vision Systems Inc. 所發明

用來做立體掃描及檢查合成迴路晶片的感應器專利，其在起訴之際，即避開以軟體為請求之標的，而直接以掃描感應器為起訴標的，如此，可免於電腦軟體是否受專利保護的爭議，該作法在當時是值得贊同的。

肆、1998 年及 1999 年的兩項判例

1998 年與 1999 年的 State Street Bank & Trust Co. 及 At&T Corp. 兩個判例之判決已經可以確認，法院已經認為電腦軟體可成為專利之標的。同時，法院仍堅決的表示，若干自然與抽象的法則仍不在專利保護之列。而電腦程式是否為科學技術、亦或商業用途，則不在專利法第 101 條有關於專利標的之討論。

4.1 State Street Bank & Trust Co. 一案²²

Signature Financial Group, Inc.

²⁰ 跟據 1996 年美國專利與商標局所公布「電腦相關發明審查基準」，在審查電腦相關案件時，將不再以從事商業方法作為准許與否的理由，而是審視其技術本質或特徵來判斷其可專利性。

²¹ 判例標號為：Robotic Vision Systems, Inc. v. View Engineering, Inc., 112 F.3d 1163, 42 U.S.P.Q.2d 1619 (Fed. Cir., 1997).

²² 判例標號為：State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group, Inc, 149 F.3d 1368, 47 U.S.P.Q.2d 1596 (Fed. Cir. 1998).

係美國專利的被授權人。該項專利名為「軸輻式金融服務資訊配置處理系統」(Data processing System for

Hub and Spoke Financial Service Configuration)，其內涵是透過電腦運算將不同的共同基金 (mutual

funds) 匯集成唯一個單一的「投資組合」，從而以「合夥投資」的方式來分散管理與稅務支出，並且可以透過這套系統來從事複雜的演算，在每個交易日結束後的一個半小時之內標定其中每項共同基金的當日股價。State Street Bank 本意與 Signature 進行談判，冀能獲得該專利的使用授權。遽料雙方的談判破裂，State Street Bank 於是向位於地方法院起訴，請求確認該專利無效而無法實施，從而使用該項系統未構成侵權。結果地方地院以不符合專利法第 101 條所定之專利保護標的為由，判定該系統不具專利性。被告不服，遂將全案上訴至聯邦巡迴上訴法院。

本案的爭點在於被告專利所主張的標的是否為「數學演繹」或「業務方法」，從而不在專利法第 101 條的保護之列。

在本案中，上訴法院引用聯邦最高法院在 Diamond 一案²³中曾經指出三項不受專利保護的對象，即「自然定律、物理現象及抽象意念」。而

與本案有關的是，最高法院也指出只有在數學演繹完全是在表彰抽象意念時才無法獲得專利。另外從 Alappat 一案²⁴中得知，如果一項數學演繹能夠有任何的實用價值，也就是能夠產出任何「有用、具體與有形的結果」(a useful, concrete and tangible result)，便可受到專利的保護。

有鑑於此，上訴法院認為，一部透過一系列的數學演算而把由抽象數字所代表的資訊予以轉化為最終股價的機器，是在專利法所意欲保護的標的範圍之內。該系統處理資訊的方式也已構成了對數學演繹、公式或計算的實際應用 (practical application)。此乃因透過其運算而得到的最終股價不但為主管機關所接受，且成為翌日交易的依據。也就是表示本案專利所使用的數學演繹或運算已產出了「有用、具體與有形的結果」。

關於業務方法的部分，法院在此

²³ 請參見 Duamond v. Diehr 11 450 U.S. 175, 185, 101 S.Ct.1048, 67 L.Ed.2d 155(1981).

²⁴ 同註 8。

根本否定了適用此理由來推翻一項發明之專利性的可能，過去的判例也是如此。在此產生的問題乃是與一項

權利要求所涵蓋範圍是否過寬有關，而不是專利性的問題。地方法院唯恐被告的專利範圍太廣從而影響

到所有相關的「商務方法」，遂以此否定了該系統的專利性。一項權利要求的範圍是否過寬應依專利法第 102、103 及 112 條來分別審視，而與其是否符合專利保護的標的（第 101 條）完全無關。²⁵

4.2 At&T Corp.一案²⁶

AT&T 是美國 184 號專利的所有者，本項專利是稱為「電話系統中的對話使用紀錄」（Call Message Recording for Telephone System）之電腦軟體程式。透過這個程式，使用不同的長途電話公司的消費者在進行直播時，其所掛播的電話號碼便可用接駁的方式聯通，並且對各項相關的資訊做成記錄以供未來報帳記價之用。

184 專利包含了六項獨立的權利申請、五項製程權利申請、一項裝置權利申請以及其他的非獨立性申請。美國專利商標局在 1994 年對其

授與專利時並未對於是否合乎專利性的問題提出任何質疑。At&T 在 1996 年對 Excel 提起侵權之訴訟時，Excel 則以 At&t 的製程權利申請實為複述數學演繹為由，主張原告的製程不具專利性。地方法院接受被告之主張，認為所有的方法權利都只不過是複述一些數學演繹而已，因此判決 184 號專利無效。原告遂提出上訴。

法院依據 *In re Alappat*²⁷ 及 *State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group*²⁸，兩案所訂的法則做為判決本案的主要準據。關於是否引述了數學演繹的問題，上訴法院首先便明確表示，就算過去由司法前例對其專利性設限法理仍然存在，其只能狹隘地適用到純粹對於抽象的數學演繹（進行描述）的權利申請。

4.3 判例所產生之影響

²⁵ 美國專利商標局在 1996 年修正通過的「電腦相關發明審查標準」之中，也諭示審查員不再區分一項權利要求是否為「業務方法」。

²⁶ 判例編號為：*AT&T Corp. v. Excel Communication Inc.*, _____ F.3d _____, 50 U.S.P.Q.2d 1447, (Fed.Cir. 1999).

²⁷ 同註 8。

²⁸ 同註 21。

在 *State Street Bank* 一案中，聯邦巡迴庭也進一步表示，地方法院援引 *Freeman-Walter-Abele* 三案所定

的兩段式分析準則容有不當。其指出，適用此一準則很容易產出以下之誤導：因為縱使自然定律、物理現象

或抽象意念的本身無法成爲專利保護的對象，但是依據專利法第一〇一條，任何新及實用的方法、機器、製造或物的組合，雖然其中運用或涉及了自然定律、物理現象或抽象意念，卻不影響其專利性。換言之，只有當權利要求完全是在描述一項數學演繹的本身時，才有這一準則的適用。

因此，在判認一項權利要求是否包含了法定的保護標的時，法院並不會僅僅審視該發明是否爲法定的四項標的之一(即方法、機器、製造或物的組合)，而是要著重於該標的物之根本特性(essential characteristics of the subject matter)，尤其是其實用性(practical utility)。故而縱使一項發明(電腦軟體)是以數據(例如價格、利潤、比率、成本或虧損等)來表現其結果，亦不影響其成爲可受專利保護之標的。

State Street Bank 一案的發展受到了美國乃至於全球金融界與電腦界的高度關注。然而其最終結果無異於肯定了聯邦巡迴上訴法院自 1992 年以來即逐步確立的電腦軟體專利政策：只要具備實用功能，任何軟體均得以「機器」或「結構」的方式獲得專利保護。

由以上兩個判例的判決結果顯示，法院已對於電腦軟體的專利保護採取了非常自由、寬鬆的態度。以往

許多原本無法獲得專利保護的事物(例如投資理念、資源配置方法等)如今均可能透過製作成爲軟體或是以之作爲媒介而受到專利保障。其影響所及確是無遠弗屆。其實諸如美林證券公司(Myrill Lynch Corporation)早在十年前即已將其所屬的資產管理系統藉由電腦化，然後尋求專利保護。可以預期的是，未來有關電腦軟體的專利申請將不再侷限於工程性的機器、裝置或方法；越來越多的公司都會把其策略、管理方針、投資模式等原本可能歸納爲抽象的意念以「機器」的方式出現，從而受到專利的保障。

無論如何，「業務方法」之例外原則，至此已是蕩然無存，而Freeman-Walter-Abele 準則也已到了幾乎封存的地步，乃是可以確定的。

伍、現階段美國法院之觀點

電腦軟體可專利性的問題一直是很熱門的議題，而近年來美國聯邦巡迴上訴法院對於電腦軟體發明之可專利性做出了有利的判決，加上美國專利與商標局也核准了十數件有關商業應用軟體的專利，尤其是網際網路與電子商務相關的專利，顯示美國對於電腦軟體可專利性的問題已經有開放的趨勢，特別是這些數學邏

輯演繹法可以透過特定的裝置，提供特定的用途，例如製程上、商業上的特殊目的，則可賦予其專利的保護。

1994 年曾發生聯邦巡迴上訴法院對電腦軟體專利案件的判決，有前後矛盾的問題產生，這也是使人困擾的地方，若要真正解決此一難題，還是需要靠時間與人力不斷地累積並整理出所有與電腦軟體專利案件相關的判決，以使未來的案例在審查上有例可循，有標準可遵從。

過去二十年來，軟體的保護大都是以著作權及營業秘密的方式為之，但是最近這十年來，則是有以專利保護的方式，漸漸變得盛行。法院對著作權所做的判決數量不少，雖然學者、律師、法官、軟體業者之間的意見不甚一致，但是至少對於問題的癥結已有了相當的體認和共識，對法院的判決也多少可以看出發展的趨勢，不必再如早期一般的摸索前進。

依 Alappat 案的準則，法院所必須要檢視的，乃是權利要求所主張

的標的整體究竟是一個僅能代表「自然法則」或「抽象意念」的分離數學概念，亦或其所使用的數學概念已經縮減為某種實際的應用從而使其產生實用的結果。此外，雖然 Alappat 及 State Street 兩案所牽涉到的都是有關於「機器」的權利申請，而在 At&T Corp. 中，關於「製程」的申請，法院則特別表示在有關專利性的審核準則上，這兩者所應適用的並無不同。

此外，美國法院並且表示，所謂的「實用結果」並非指透過數學邏輯的演繹或計算後一定要產生「實體轉換」(physical transformation) 才可。法院在 Diamond v. Diehr²⁹ 及 In re Schrader³⁰ 判例中所提到的「轉換」要求僅屬例示性質，並非唯一的標準。再者，使用「技術功能手段語法」(means-plus-function) 來做權利申請時，只有屬於「機器」或「裝置」類的權利申請需要同時提

²⁹ 同註 3。

³⁰ 同註 16。

出相應的書面結構說明 (structural description)，俾符合其在「技術手段」部分所做的主張；而「製程」類的權利申請則無需提出結構說明，法

院也須對之進行探究。因此「製程」權利申請不需要提出其在物理結構上。

法院強調今後只要具備了專利

法第 101 條有關專利性的基本要件，任何以電腦為基礎程式設計都具有專利性。法院所審視的重點不再是數學演繹的本身，而是含有數學演繹的發明整體能夠產生具體實用的結果。

電腦軟體相關發明之法律保護問題，在過去二十多年來一直是個令學者、法官、律師及專利局都十分頭痛的問題。主要的問題是現在高科技產業電腦、半導體、通訊、生化技術的進步十分迅速，使得傳統著作權法及營業秘密的保護方式、內容，不合時宜所需，故漸顯老態破綻百出。而

專利局對於類似電腦專利的審查沒有太多的先前經驗，也沒有什麼把握，所以常使得在審查專利所需根據的「先前技術」(prior arts) 資料的蒐集及整理上，不夠周全，造成了無所適從的困窘。此外，由於專利審查的人員對於高科技產品技術知識的缺乏及不夠深刻的了解，常常使得在專利審查標準上有不太可靠、不太一致的情形發生，對於這一點的解決方法是要使具備法律知識的審查人員同時接受科技管理的專業訓練，以充實對高科技產業相關產品的認知。

