

發明專利說明書 200424936

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93104999

※申請日期：93年2月26日

※IPC分類：G06F9/44

一、發明名稱：(中文/英文)

用以加強電腦軟體應用之黏貼功能的方法及系統

METHOD AND SYSTEM FOR ENHANCING PASTE

FUNCTIONALITY OF A COMPUTER SOFTWARE APPLICATION

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商·微軟公司

Microsoft Corporation

代表人：(中文/英文)

艾華那諾爾 D 巴特萊

EPPENAUER, D. BARTLEY

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國華盛頓州列德蒙微軟路1號

One Microsoft Way, Building 8, Redmond, WA 98052-6399, USA

國籍：(中文/英文)

美國/USA

三、發明人：(共6人)

姓名：(中文/英文)

1.瓊斯布萊恩麥克/JONES, BRIAN MICHAEL

2.薩維奇馬辛/SAWICKI, MARCIN

3.小羅伯 A./LITTLE, ROBERT A.

4.睦雷麥可/MURRAY, MICHAEL

5.柯力羅伯特/COLLIE, ROBERT

6.特克麥可/TUCKER, MICHAEL

國 籍：(中文/英文)

- 1.美國/USA
- 2.美國/USA
- 3.美國/USA
- 4.美國/USA
- 5.美國/USA
- 6.美國/USA

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：
美國；2003 年 2 月 28 日；10/377,258

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

國 籍：(中文/英文)

- 1.美國/USA
- 2.美國/USA
- 3.美國/USA
- 4.美國/USA
- 5.美國/USA
- 6.美國/USA

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家(地區)申請專利：

【格式請依：受理國家(地區)、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國；2003 年 2 月 28 日；10/377,258

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

玖、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於用以加強為電腦軟體應用程式所用之黏貼功能之方法與系統，用以將資料黏貼至一電腦產生之文件上。

【先前技術】

電腦軟體應用程式允許使用者以建立各種文件，以協定它們工作、受教育及演講。例如，文字處理應用程式允許使用者建立文字、文章、書、備忘錄等。試算表應用程式允許使用者以儲存、運算、列印、及顯示各種文數字資料。此等應用程式具有若干已知功能，包含富強之編輯、格式化、列印、及計算功能。

很多軟體應用程式之常見及有用功能為由一給定文件、試算表、幻燈片演講或其他電腦產生之文件，隨後有一黏貼操作者，於黏貼操作中，剪下或複製之資料被黏貼至位在文件中之想要位置。經常地，一使用者由一第一或提出應用程式，例如文字處理應用程式中，剪下或複製資料包含有文字、影像或文數字資料，並然後，將之使用一第二或耗用應用程式，例如試算表應用程式加以剪下或複製。例如，一使用者可以想要由一試算表應用程式文件剪下或複製一數字陣列，以將這些數字黏貼至一文字處理應用程式文件中，其中，使用者正準備一信件以發送至一客戶或同事。典型，當資料被剪下或複製時，資料被緩衝於

記憶體位置中，以在黏貼操作中，作後續之黏貼。

當資料被一提出應用程式所剪下或複製時，則其被一第二耗用應用程式所黏貼至一分離文件，其中，該提出應用程式與耗用應用程式係為不同軟體應用程式，經常為第一應用程式所提供之特性，並不是全部包含格式化，係在黏貼操作時消失，因為第二或耗用應用程式並不包含提供特殊特性所需之功能，包含格式化，該等特殊特性係為第一應用程式所提供。例如，若使用者由一試算表應用程式文件複製一資料陣列，並將該資料黏貼至一文字處理文件，則黏貼至文字處理文件之資料可能在沒有格式化出現在試算表應用程式中之資料即加以黏貼。即，若於試算表應用程式中之資料被以行與列方式設定，則資料可能被黏貼入文字處理應用程式中，成為簡單數字序列，而沒有格式化。

為了在軟體應用程式中，追上更多先進功能之需求，軟體開發者開始使用標示語言，例如，可擴充標示語言，以允許使用者註解一軟體應用程式文件，以給該文件以一有用結構，該結構係與負責建立該文件或相關該文件之可見格式之軟體應用程式的正常功能不同。例如，一使用者可以想要建立其文字處理應用程式一樣板文件，用以準備其想要傳送給出版者之文件。藉由應用結構至該文件，一接收該文件之出版者可以藉由處理該文件而使用該結構，以利用為文件結構所定義之資料。不好的是，當資料由具有此結構註解之文件剪下或複製時，經常在黏貼操作中，

遺失結構註解，特別是，當黏貼操作係為一不同耗用應用程式所執行時。即使，耗用應用程式係被規劃以了解及使用該標示語言，但定義標示語言之結構註解之描述語言或規則可能對提出應用程式與相對之耗用應用程式而有很大之不同。

基於前述考量，即完成了本發明。

【發明內容】

本發明提供一種用以加強可為電腦軟體應用程式所用之方法與系統，以用以將資料黏貼至一電腦產生文件中。一般而言，資料被由第一應用程式所選出，用以黏貼至一第二應用程式文件。所選定之資料與例如名稱空間的名單之相關於該資料之資訊一起被儲存至一記憶體位置。當選定資料被黏貼至第二應用程式或耗用應用程式文件時，該耗用應用程式檢查相關於該選定資料之名稱空間之可用名單，以查看是否資料之各種表示法之任一為黏貼應用程式所了解。黏貼應用程式也可以查看是否有任何用以轉換選定資料成為一可為第二或耗用應用程式可迅速耗用之資源，例如可擴充樣式表格語言(XSL)轉換檔案可用。一種以可用名稱空間協助尋找資源的方法係耗用應用程式檢查可用資源之名稱空間程式庫，該可用資源係用以將資料轉換為耗用應用程式所使用。若未找到資源，及名稱空間並未為黏貼應用程式所原生(natively)了解，則該資料可以依據一預設黏貼資源，被黏貼至第二應用程式文件。該黏

貼應用程式也可以具有一預設方法，以處理無關於該名稱空間之資料類型。

更明確地說，本案提供一種加強電腦軟體應用程式之黏貼功能之方法。一第一文件係經由一提出應用程式所打開並該結構被依據一例如可擴充標示語言(XML)之標示語言，而應用至第一文件。也可以是第一應用程式為只作用以有意義之方式顯示現行資料的目的。資料係由第一應用程式所選擇，用以黏貼至一第二應用程式。所選定資料被儲存至一記憶體位置，及相關於所選定資料之資訊係被儲存至記憶體位置，用以提供有關所選定資料之耗用應用程式資訊。此資訊主要包含一名稱空間名單。這些名稱空間指出複製應用程式代表資料的不同方式。此例子將為一具有財務資料之試算表文件。所提供之名稱空間之一可以用以說明一試算表，及另一名稱空間可以說明該財務資料。

一第二文件係經由一耗用應用程式加以打開及一黏貼功能係加以在耗用應用程式選擇，用以將所選定資料黏貼至第二文件。耗用應用程式讀取與選定資料相關之資訊。於反應中，該耗用應用程式決定是否指出相關於該選定資料之資料類型一或多數名稱空間為耗用應用程式所原生了解否。若有一個以上之名稱空間，則應用程式可以給使用者使用哪一名稱空間及相關資源的一選擇，或者，應用程式也可以選擇最佳適用於耗用應用程式文件中之資料的名稱空間及相關資源。所呈現之選擇可以為使用哪一名稱空

間之選擇，或者，其也可以一給定名稱空間使用之哪一資源的選擇。耗用應用程式可以取得一或多數資源檔案，例如相關於名稱空間之 XSLT 轉換檔，用以若該耗用應用程式並未了解該名稱空間的話，將選定資料黏貼至第二文件。在耗用應用程式選擇一或多數名稱空間之一，以黏貼選定資料至第二文件後，所選定資料依據耗用應用程式喜好之方法被黏貼至第二文件。有時，所用之額外資源可以為一可擴充樣式表格語言轉換(XSLT)檔，用以轉換所選定資料成為一可為第二或耗用應用程式所耗用之資料類型或格式。

依據本發明一態樣，在取得用以黏貼選定資料之一或多數名稱空間之資源前，先決定是否一可用名稱空間名單包含一為耗用應用程式所了解之一或多數名稱空間之想要名稱空間。若可用名稱空間名單包含為耗用應用程式所了解之一或多數名稱空間之想要名稱空間，則想要名稱空間被選擇，並提供給耗用應用程式。若可用名稱空間名單並未包含為耗用應用程式所了解之一或多數名稱空間之一想要名稱空間，則決定是否一名稱空間程式庫包含用以協助耗用應用程式，以了解為耗用應用程式所用之一或多數名稱空間之資源。若名稱空間程式庫包含用於為耗用應用程式所用之一或多數名稱空間之資源，則想要資源係由名稱程式庫所選擇，並提供給耗用應用程式，以協助其耗用一或多數名稱空間。

相關於選定資料之資訊係被儲存至一記憶體空間，用

以提供給耗用應用程式，並可以包含一指示，以指示有關一或多數相關選定資料之名稱空間之出現否。對於相關於選定資料之每一名稱，相關於選定資料之資訊可以包含有關任何相關名稱空間之資訊，包含用於該名稱空間之版本識別碼、用以定位名稱空間之一致性資源識別碼、及用於該名稱空間之檔案大小。

依據本發明之另一態樣，提供一種方法，用以將黏貼資料由複製應用程式至一耗用應用程式。一第一可擴充標示語言(XML)元件係應用至第一文件之區域的開始。該區域係被選擇用以由複製應用程式，及用以黏貼至耗用應用程式。一第二 XML 元件係應用至選定區域之末端。資訊係被提供於相關於選定區之信頭。該資訊包含對對應於每一可用名稱空間之剪貼簿格式識別碼可用 XML 名稱空間及指標碼之識別。該資訊被以一檔案大小提供在信頭中，給每一可用名稱空間。可用名稱空間之一或多數可用空間係提供在剪貼簿上，以允許耗用應用程式由一或多數複製應用程式黏貼資料用之名稱空間中作選擇。

本發明之這些及其他特性與優點將由以下詳細說明及相關附圖之顯示而加以了解。可以了解的是，前述一般說明及以下詳細說明係只例示及解釋用，並不用以限定本發明。

【實施方式】

本發明之實施例的說明將參考附圖加以進行，附圖中

相同編號係表示相同元件。本發明係有關於加強為電腦軟體應用程式可用之黏貼功能之方法與系統，用以將資料黏貼至電腦產生文件中。一使用者由一第一應用程式，例如一試算表應用程式選擇資料，用以黏貼至第二應用程式，例如文字處理應用程式。該黏貼程序可以以傳統剪下/複製的形式及黏貼操作，或也可以以由第一應用程式文件拖放選定資料至一第二應用程式文件的形式。依據本發明一實施例，第一或提出應用程式將以可擴充標示語言(XML)代表法表示之選定資料寫入至一記憶體位置，例如一剪貼簿中。所選定資料被以一格式寫入該記憶體位置中，該格式包含選定資料及相關於有關選定資料之一或多數資料名稱空間的資訊。有關於選定資料之可用名稱空間可以指明可能相關於選定資料之資料格式類型。例如，被指明可用名稱空間可以包含超文件標示語言(HTML)、回收文件、或文字處理機 XML。HTML 名稱空間可以指出可以被建構為 HTML 之資料。回收文件名稱空間可能指出可以依回收 XML 描述語言(schema)檔加以建構之資料。文字處理機 XML 名稱空間可以指出可以依據文字處理機版本 XML 加以格式化之資料。當然，這些名稱空間只是可能相關於選定資料之各種類型名稱空間之例子而已。

當選定資料被選擇第二應用程式黏貼功能或放置選定資料至第二應用程式文件而黏貼至第二應用程式文件上時，則第二或耗用應用程式由被提供以選定資料之資訊檢測，XML 格式資料被黏貼。基於提供有選定資料之資訊，

耗用應用程式檢測所有相關於予以黏貼之資料的可用名稱空間。例如，由前述例子中，耗用應用程式可以檢測該選定資料具有用於 HTML、回收文件、及文字處理機 XML 之相關名稱空間。於反應中，耗用應用程式查看資源可用之名稱空間之名單，以協助耗用應用程式黏貼該選定資料。例如，若提供應用程式為一試算表應用程式，則耗用應用程式可以查看用於可擴充樣式表格語言轉換(XSLT)檔之可用名稱空間之名單，用以將試算表 XML 格式資料轉換為耗用應用程式所耗用及使用之格式。若耗用應用程式為一文字處理器，則耗用應用程式可以查看一 XSLT 轉換檔，用以將試算表資料轉換為文字處理應用程式所耗用之資料。例如，若資料被建構於試算表應用程式中，呈兩列及三行構成之格式，則為耗用應用程式所用之 XSLT 轉換檔可以轉換資料用以為文字處理應用程式所耗用，使得資料將被維持於兩列及三行之格式。沒有了本案之功能，資料可以依據耗用應用程式之預設黏貼功能加以黏貼，因此，可以在沒有提出應用程式之格式化下黏貼。因此，該資料可以依據本發明例子被黏貼至文字處理器應用程式文件，成為在文字處理器工作空間中之由左至右的原始資料，而不同於以兩列及三行格式。

若多數可用名稱空間係被指明給耗用應用程式，則耗用應用程式可以選擇可用名稱空間，其最可能提供耗用應用程式以想要黏貼功能。或者，一使用者界面可以提供給耗用應用程式之使用者，以允許使用者由多數可用轉換檔

選擇，該應用程式知道可用空間名稱之名單者。若在可用名稱空間名單中，未為耗用應用程式找到資源，則耗用應用程式可以進入名稱空間程式庫中，搜尋可用資源，用以協助耗用應用程式，以黏貼資料至耗用應用程式文件前，轉換所選定資料。若多數資源位在名稱空間程式庫中，則一使用者界面可以提供以允許使用者於多數可用資源間作選擇。若在可用名稱空間名單中或名稱空間程式庫中，均沒有可用資源，則耗用應用程式依據上述預設功能黏貼資料。

操作環境

第 1 圖及以下說明係想要提供一適用電腦環境之簡要說明，該環境係可以實現本發明者。雖然本發明將以執行於作業系統中配合上個人電腦之應用程式加以說明，但熟習於本技藝者可以配合其他程式模組加以實行。一般而言，程式模組包含常式、程式、元件、資料結構等，其執行特定工作或實現特定摘要資料類型。再者，熟習於本技藝者將了解，本發明可以以其他電腦系統架構加以實施，包含手持裝置、多處理機系統、微處理機為主或可程式消費電子、行動電話、迷你電腦、主機電腦等等。本發明也可以實現於分配式計算環境中，其中工作作為遠端處理裝置所執行，該等裝置係經由一通訊網路加以鏈結者。於分配式計算系統中，程式模組係可以位在本機及遠端記憶體儲存裝置中。

參考第 1 圖，用以實現本發明之例示實施例包含一傳

統個人電腦 20、其包含一處理單元 21、一系統記憶體 22、及一系統匯流排 23，其將系統記憶體連接至處理單元 21。該系統記憶體 22 包含唯讀記憶體(ROM)24 及隨機存取記憶體(RAM)25。一包含基本常式以於例如開機時，協助於個人電腦 20 內之元件間傳送資訊之基本輸入/輸出系統 26(BIOS)係被儲存在 ROM24 中。個人電腦 20 更包含一硬碟機 27、一磁碟機 28、例如，由可移除碟片 29 讀出或寫入、及一光碟機 30，例如用以讀取 CD-ROM 碟 31，以讀出或寫入至其他光學媒體中。硬碟機 27、磁碟機 28、及光碟機 29 係分別為一硬碟界面 32、一磁碟驅動界面 33 及一光碟驅動界面 34 所連接至系統匯流排 23。這些驅動機器與其相關電腦可讀取媒體提供個人電腦 20 之非揮發儲存。雖然以上電腦可讀取媒體說明針對一硬碟、一可移除磁碟及一 CD-ROM，但可以為熟習於本技藝者所了解，其他類型之可為電腦所讀取之媒體，例如磁匣、快閃記憶體卡、數位視訊碟、Bernoulli 匣等也可以用於例示之作業環境中。

若干程式模組也可以儲存在驅動機器及 RAM25 中，其包含作業系統 35、一或多數應用程式 200、220、程式資料，例如可用名稱空間名單 225、及其他程式模組(未顯示)。

一使用者可以經由一鍵盤 40 及例如滑鼠之指示裝置，而輸入命令及資訊入個人電腦 20。其他輸入裝置(未示出)也可以包含一麥克風、搖桿、遊戲按鍵、衛星碟、掃描器

等。這些及其他輸入裝置經常經由一串列埠界面 46 連接至處理單元 21，該串列埠係連接至系統匯流排並可以為其他界面，例如遊戲埠或通用串列匯流排(USB)所連接。一監視器或其他類型之顯示裝置也經由一界面，例如視訊轉接器 48 連接至系統匯流排 23。除了監視器外，個人電腦典型包含其他週邊輸出裝置(未顯示)，例如喇叭或印表機。

個人電腦 20 也可以操作於網路環境中，使用邏輯連接至一或多數遠端電腦，例如遠端電腦 49。遠端電腦 49 可以為一伺服器、一路由器、一同級裝置或其他公共網路節點，並典型包含很多或所有之上述有關個人電腦 20 之元件，但第 1 圖只顯示一記憶體儲存裝置 50。伺服器 49 及記憶體 50 可以保有應用程式，例如應用程式 220 及資料儲存，例如名稱空間程式庫 230。第 1 圖所繪之邏輯連接包含一區域網路(LAN)51 及一廣域網路(WAN)52。此等網路環境係在辦公室中、企業體電腦網路中、及網內網路及網際網路中所常用。

當用於一 LAN 網路環境中時，個人電腦 20 係經由一網路界面 53 連接至 LAN51。當用於一 WAN 網路環境時，個人電腦 20 典型包含一數據機 54 及其他機構，用以建立通訊於 WAN52 上，例如網內網路上。可以為內部及外部之數據機 54 係經由一串列埠界面 46 連接至系統匯流排 23。於網路環境中，描繪相對於個人電腦 20 或其部份之程式模組可以儲存於遠端記憶體儲存裝置中。可以了解的

是，所示網路連接為例示性，其他用以在電腦間建立一通訊鏈結之機構也可以使用。

操作

第 2 圖為於一提出應用程式及一耗用應用程式間之互動之簡化方塊圖，其中資料被使用提出應用程式加以剪下或複製並使用耗用應用程式加以黏貼。如第 2 圖所示，一提出應用程式 200 被顯示，其中，剪下或複製資料被儲存，以為耗用應用程式 220 所用。一提出應用程式可以為任意軟體應用程式，其中資料可以被剪下或複製，作後續黏貼，其包含一文字處理應用程式、一試算表應用程式、一幻燈片展示應用程式等等。一旦一使用者使用提出應用程式 200 來選擇資料，一剪下或複製操作 205 係被執行，其可以包含由提供文件剪下所選定之資料，或者，可以包含由提出文件複製選定資料。一旦選定資料被剪下或複製，資料被傳送至例如第 2 圖所示之剪貼簿 210 之記憶體位置 210。該記憶體位置 210 保有剪下或複製資料，用以藉由原先提出應用程式 200 或由使用者所選定之耗用應用程式 220 所作後續黏貼。

依據本發明一實施例，剪貼簿 210 係被顯示為視窗作業系統所保持之記憶體資源。該剪貼簿儲存被剪下或複製之資料的一備份，並且，一後續黏貼操作將資料由剪貼簿 210 傳送至耗用應用程式。如同於本技藝所知，如上所述，假設該第二或耗用應用程式 220 可以讀取為提出應用程式 200 所產生之資料，則剪貼簿 210 允許資料由一應用程式

傳送至另一個應用程式。為了確保耗用應用程式可以讀取、了解、並利用為提出應用程式 200 所剪下或複製之資料，典型地，為提出應用程式所剪下或複製之資料也被以一常用格式，例如超文字標示語言格式儲存至剪貼簿 210，使得該資料幾乎可以為若干及各種不同耗用應用程式 220 所用之格式。其他類型之格式包含富文字格式、或者資料也可以儲存為未格式化資料。當第一應用程式複製時，所有這些格式係被公告於剪貼簿。取決於黏貼應用程式，以決定其想要要求之可用格式為哪一個。

一旦耗用應用程式 220 被啟動，以黏貼來自提出應用程式 200 之剪下或複製資料，一黏貼操作 215 係被選擇，以將剪下或複製資料黏貼至一想要位置，進入為耗用程式所操作之文件中。應可以了解的是，剪下/複製操作 205 及黏貼操作 215 可以組合成一拖放操作，其中選定資料被由提出應用程式文件拖曳並被放入一耗用應用程式文件中。若剪下或複製資料藉由依據若干如上所述之常用格式類型為提出應用程式所格式化，則耗用應用程式可以如想要地黏貼所剪下或複製資料，但很多由提出應用程式所提供給資料的特性，包含特殊格式化經常被遺失。例如，若一使用者剪下或複製以文字處理提出應用程式 200 中之表格形式輸入之資料，並後續黏貼該資料至一試算表耗用應用程式 220 中，則原先格式化為表格形式之資料可以被簡單地插入試算表內之單一格中，使得試算表應用程式不能如試算表耗用應用程式 220 之使用者所想要地操作資料。

隨著標示語言例如可擴充標示語言(XML)之進步，為提出應用程式 200 所準備之文件已經被註解以標示語言結構，以給該文件有用之結構，用以管理、展現及運算包含於該文件中之資料。如同於熟習於本技藝所知，不同軟體應用程式包含不同”原生”規劃，用以讀取、了解及利用一標示語言，例如 XML。即，一提出應用程式 200 可以被規劃，以相較於耗用應用程式 220，提供不同或更多 XML 結構與功能，。因此，若資料由提出應用程式 200 所建立之一 XML 格式文件所剪下或複製，用以為不同耗用應用程式 220 所利用，則當耗用應用程式 220 將資料黏貼至由耗用應用程式 220 所建立及操作之文件內時，有關被剪下或複製資料之 XML 格式之很多結構及功能可以遺失。

以下為可以應用至為一使用者，以文字處理提出應用程式 200 所寫入之文件之樣品 XML 結構：

簡單 XML 結構

```
<article>
<title>EXTRA EXTRA</title>
<body>
<summary>Today in New York...</summary>
<main>Today in New York...</main>
</body>
*
*
*
```

</article>

如同於樣品 XML 結構所示，若干 XML 元件係被顯示註解 "article" 文件。例如，<article>標記係包含於文件之開始及結束處，以定義文件為 "article" 文件，及各種其他文件，例如 <title>元件，及 <body>元件被包含於 "article" 結構內。於 <body>元件內有兩子元件，即 <body>元件之 <summary>及 <main>。文件之 XML 註解允許使用者定義文件之部份，用以作為資料類型及資料結構。例如，使用者可以定義在 <title>元件內之文件之部份，用以包含類型 "title" 之資料並包含用於該 title 之預設可允許結構。

為了提供文件以一組文法及資料類型規則，以管理可以包含於一給定文件中之資料結構及類型，例如上述之 "article" 文件，則一 XML 描述語言係被附著並相關至一提供規則管理每一 XML 元件及使用者可註解給定文件之標記的文件。例如，"article" 文件可以具有一附著或相關描述語言，例如 "article-schema.xsd"，用以提供可允許組之 XML 元件，例如 <article>元件、<title>元件、<body>元件等等。描述語言包含管理這些元件之順序之規則，可以應用至文件及應用至文件之個別元件相關之特定規則。例如，一附著或相關於 "article" 文件之描述語言可以規定相關於一給定元件之資料，例如一 <date>元件(未示出)，必須包含一日期元件，隨後有月元件、及一年元件。另外，描述語言可以要求一 <date>元件必須為 <title>元件的前一個。

如為熟習於本技藝者所了解，XML 描述語言之開發者決定 XML 元件之名稱及相關資料類型及這些元件所允許之資料結構。然後，所有依據一給定描述語言加以註解以 XML 結構之文件使用者可以利用包含於 XML 結構中之資料，而無關於整體文件之類型及結構。例如，若上述 "article" 文件被傳送至文件之出版者，則出版者可以開發軟體應用程式，用以將文件分析，以找出為該出版者所用之在文件內之特定資料類型。例如，出版者可能想要公告文章之標題，作為整個文章之未來出版之廣告。其中 XML 指出的方式為經由一名稱空間。名稱空間提供一識別碼 (ID)，使得任意 XML 消費者將知道他們正消費何類型之 XML。藉由觀察名稱空間，耗用應用程式將知道何種描述語言被使用以建立 XML 檔。使用指明於文件中之名稱空間，出版者將知道相關於 XML 元件 <title> 之資料已經依據管理該文件之描述語言加以準備。因此，出版者可以開發一軟體應用程式或一 XSLT 轉換檔，用以找出 <title> 元件及取出相關資料，用以插入出版者之本身文件 (包含以一特殊方式，將之格式化)，以使用該資料作為整個文章之未來出版之廣告。

於此例子後，若干不同出版者可以訂閱相同名稱空間，用以訂下相關於 "article" 文件之規則，使得每一出版者可以由另一文件接收 "article" 文件並依據構成該資料之 XML 元件來使用包含於該文件中之資料。即，一第一出版公司可以只有興趣於包含於 <summary> 元件之資料，而一第二

出版者可以只有興趣於包含於<title>元件內之資料。藉由使用其本身軟體應用程式或 XSLT 轉換檔，以依據 XML 結構找出想要資料，則每一出版者均可以取得其想要之資料，而無關於文件之其他方面或元件。這是藉由文件之每一使用者遵循規定於附著或相關於文件之名稱空間內之資料類型及資料結構規則。

若耗用應用程式確實找到與可用名稱空間之一一起使用之 XSLT 轉換檔，則所選定資料被 XSLT 轉換檔所轉換，以及，結果係為耗用應用程式所接收為黏貼功能之一部份。也可以，耗用應用程式知道轉換檔，及其消費可用名稱空間並對該資料本身執行轉換。例如上述，若提出應用程式係為試算表應用程式，則選定資料被格式化為兩列及三行，則用以為一文字處理應用程式所消耗之試算表資料的 XSLT 轉換檔可以例如允許資料被轉換，使得文字處理應用程式可以將資料黏貼為兩名單，每一名單具有三項目，相反於沒有格式之原始資料或者用於試算表中之表格式。應了解的是，第一或提出應用程式文件可以依據客戶 XML 描述語言加以標示。例如，資料可以依據”庫存價格表”加以標示。於此時，若選定資料被複製，例如用以由一試算表應用程式黏貼至一文字處理應用程式中，則當選定資料被寫入記憶體中，用以黏貼至文字處理應用程式時，相關於”庫存價格表”之名稱空間及試算表可視佈局之名稱空間將相關於選定資料。

於識別”庫存價格表”時，耗用應用程式參考可用資源

名單並檢測所選定資料的每一格為公司庫存符號，及用於每一公司，用於該公司有一相關說明。因此，耗用應用程式將在可用名稱空間名單或名稱空間程式庫中，找出例如 XSLT 轉換檔之資源，以指示耗用應用程式如何黏貼該已標示資料。提供給耗用應用程式之使用者之使用者界面可以提供選項”黏貼公司簡介”。若使用者選擇”黏貼公司簡介”，則相關於該黏貼功能之 XSLT 轉換檔可以允許耗用應用程式以黏貼由提出應用程式所選出之公司庫存符號與可以經由黏貼功能所輸入之公司簡介，該黏貼功能係為使用者由相關於選定資料之可用名稱空間所選出。該解決方案係優於交替地選擇試算表名稱空間並以相同於其在試算表中所代表之方式，黏貼資料的方式。

如同於熟習於可擴充標示語言所了解，XML 名稱空間提供一種用以調適用於 XML 文件中之元件與屬性名稱的方法，其係藉由將這些元件與屬性名稱相關於一致性資源識別碼 (URI) 參考所指明之名稱空間。XML 名稱空間係為 URI 參考所指明之名稱的集合，該等名稱係被用於 XML 文件中，作為元件類型及屬性名稱。一單一 XML 文件可以包含為多數軟體模組所定義與使用之元件與屬性。例如，依據本發明之一實施例，例如文字處理文件之單一 XML 文件可以包含為不同軟體模組所定義及使用之元件與屬性。例如，一文字處理文件可以包含為 HTML 處理模組、文字處理應用 XML 處理模組所定義及使用之元件與屬性，或者，文件可以包含相關於一文件之一或多數描

述語言檔所使用或相關或定義之元件與屬性。例如，元件與屬性可以相關於文字處理文件，以相關文件與相關於一回複文件、法律文件等之描述語言檔。因此，例如例示文字處理文件之個別文件可以具有一指明元件類型及相關於每一不同軟體模組之屬性名稱的名稱空間，該等軟體模組可以回複或使用來自文件之資料。於以下例子中，文字處理文件可以包含一相關於該 HTML 處理模組之名稱空間、一相關於文字處理 XML 處理模組之名稱空間、及相關於回複或法律文件描述語言檔之名稱空間。

依據本發明之一實施例，當資料被選擇，用以黏貼至一第二應用程式時，相關於選定資料之資訊指明名稱空間係被提供有選定資料，用以通知第二或耗用應用程式相關於選定資料之名稱空間，使得第二或耗用應用程式可以依據第二應用程式之規劃，操作於與選定資料相關之元件類型及/或屬性。例如，若第一應用程式為一文字處理應用程式及第二應用程式為一試算表應用程式，則試算表應用程式可以利用為相關於選定資料之名稱空間所指明之資訊，以藉由利用相關於給定名稱空間之一之相關於元件類型與屬性之 XSLT 轉換檔，決定選定資料將被最佳黏貼至第二應用程式文件。例如，若給定名稱空間之一指明相關於包含於選定資料中之運算資料之元件類型與屬性，但其他名稱空間係相關於顯示所選定資料時，於此實施例之試算表應用程式之第二應用程式可以選擇相關於選定資料之運算資料的名稱空間，相反於相關顯示該資料的名稱空

間。

在耗用應用程式檢測相關於由第一應用程式文件所選出之 XML 資料之名稱空間後，依據本發明一實施例，耗用應用程式可以查看可用名稱空間之一名單或名稱空間程式庫，以找出可以為耗用應用程式所用之資源，用以傳送選定資料，以為第二或耗用應用程式所最佳利用。例如，若第二應用程式為一試算表應用程式，想要黏貼由一文字處理應用程式所選出之資料，則第二應用程式可以查看可用名稱空間之一名單或名稱空間程式庫，以取得一 XSLT 轉換檔，其可以為第二應用程式所用以轉換文字處理 XML 資料成為試算表 XML 資料，用以為試算表應用程式所最佳利用。可以為熟習於本技藝者所了解，可擴充樣式表格語言(XSL)包含一 XML 字彙，用以指明資料之格式。XSL 藉由使用 XSL 資訊檔以描述一文件係如何由一 XML 文件被轉換為另一 XML 文件或其他類型之文件，例如 HTML 文件，而指明 XML 文件之樣式。

仍參考第 2 圖，名稱空間可以附著至為提出應用程式所備製之文件上，或者一名稱空間可以維持在一分離位置，例如可為文件所取用之名稱空間程式庫 230。該文件可以包含一檔案路徑指標器或特有名稱空間識別碼(例如一致性資源識別碼或一致性資源名稱)，用以找出及/或指出名稱空間。對於名稱空間程式庫 230 之詳細說明，見申請於 2002 年六月 27 日之美國專利申請案第 10/184,190 之“用以提供名稱空間相關資訊的系統與方法”，該案係併

入作為參考。對於由名稱空間程式庫 230 下載一名稱空間之詳細說明與方法，以為提出應用程式 200 或耗用應用程式 220 所用，見申請於 2002 年六月 5 日之美國專利案申請第 10/164,260 號之“用以由遠端源下載軟體元件，以為本地軟體應用程式所用之機制”，該案係併入作為參考。

一旦使用者下載或取得一名稱空間與其相關資訊，以與使用者所建立之文件一起使用時，該名稱空間可以被載入可用名稱空間名單中，該名單係為該名稱空間及其資源及其他已經安裝之名稱空間所構成。該維持在使用者個人電腦 20 上或可為使用者由遠端儲存位置，例如伺服器 49 接取之名單 225，其係經由一分散式計算網路加以操作。可用名稱空間名單可以包含相關於包含於提出應用程式文件中之資料相關之名稱空間，以及，該等名稱空間可以包含資訊，以允許耗用應用程式以找出並取得該等資源，例如 XSLT 轉換，用以協助耗用應用程式，以轉換選定資料，用以為耗用應用程式所利用。

例如，一使用者剪下或複製準備於表格形式中之資料，使用一文字處理提出應用程式 200。在剪下或複製資料前，資料被依據提出應用程式 200 之原生 XML 規劃，加以建構有 XML 註解。若經由黏貼操作 215，提出應用程式 200 造成由剪貼簿 210 黏貼被剪下或複製資料，則耗用應用程式 220 可以呼叫可用名稱空間名單 225，以看是否一用於一名稱空間之一的名稱或適當 XSLT 轉換檔可用以加強耗用應用程式 220 之原生 XML 規劃否，使得耗用應

用程式 220 可以黏貼由文字處理提出應用程式 200 所剪下或複製之資料於相同於應用至使用提出應用程式 200 之資料的格式化(例如表格格式)。例如，一資源檔(於此例子中之 XSLT 轉換)例如 "wordprocessor-to-spreadsheet-schema.xsl" 可以在可用名單 225 中找到，為耗用應用程式所用，以由可用文字處理名稱空間轉換為可了解之試算表名稱空間。因此，當耗用應用程式取得額外之 XSLT 轉換時，耗用應用程式之原生 XML 規劃被加強，以允許耗用應用程式(例如一試算表應用程式)，以依據由可用名稱空間名單所取得之名稱空間轉換，使用由提出應用程式所接收之資料。即，藉由由可用名稱空間名單取得 XML 名稱空間，耗用應用程式接收處理由提出應用程式所接收之資料所需之 XML 文法及資料規則，以相同於資料為提出應用程式所建立及處理之方式進行。

依據本發明實施例，若資料使用提出應用程式，依據給定 XML 名稱空間加以建構，則經由耗用應用程式之使用者可以依據所選定第三方 XSLT 轉換檔，黏貼剪下或複製資料進入耗用應用程式。例如，若耗用應用程式 220 之一使用者接收由上述 "article" 文件剪下之資料，則耗用應用程式 220 之使用者可以呼叫可用名稱空間名單之資源，以決定是否相關於各種出版者之轉換檔為可依據一特定出版者之要求，建構在耗用應用程式中之文件。耗用應用程式之使用者然後呼叫用於一轉換檔之可用名稱空間名單 225 之資源，以允許耗用應用程式 220 依據想要名稱空間，

利用資料。若想要名稱空間未出現在可用名稱空間名單 225 之中，則使用者可以呼叫本地或遠端名稱空間程式庫 230，以找用於名稱空間之其他資源，以為耗用應用程式所用，以使用由提出應用程式 200 所取得之資料。

第 3 圖為一簡化方塊圖，例示用以依據本發明例示實施例之提供使用者加強黏貼功能之使用者界面。一旦耗用應用程式 220 之使用者選擇耗用應用程式 220 之黏貼操作 215，各種黏貼選項將可以提供給使用者。例如，使用者可以選擇一簡單黏貼操作，以依據一預定格式化，例如 HTML 格式化，將由提出應用程式所剪下或複製之資料黏貼至耗用應用程式所用之文件上。若依據本發明之實施例，使用者想要加強黏貼功能，則使用者可以選擇另一黏貼功能，例如第 3 圖所示之黏貼特殊功能。

黏貼特殊使用者界面 310 例示一可為使用者所用之黏貼選項列。例如，使用者可以選擇該資料被黏貼為富文字格式 (RTF)，或者，使用者可以選擇文件被依據 HTML 格式 320 加以黏貼。如於使用者界面 310 所示，使用者也可以選擇資料予以依序 XML 格式 325 加以黏貼，而沒有本發明之加強型功能。即，剪下或複製資料依據對耗用應用程式 220 為原生之 XML 規劃加以為耗用應用程式 220 所黏貼。若使用者想要如於此所述依據部份加強功能黏貼資料，則使用者可以選擇使用者界面 310 之“其他”按鈕 330，以啟動可用描述語言使用者界面 350。以可用描述語言使用者界面 350，使用者可以如上參考第 2 圖所示，選擇可

用名單 355，以檢查是否在可用名稱空間名單 225 中，有名稱空間及相關 XSLT 檔可用。因此，給定轉換檔之選擇提供耗用應用程式，以選定 XSLT 檔之加強功能給使用者，以操作由提出應用程式所剪下或複製之資料，如同已經為提出應用程式所使用與格式化之資料一般。

若可用名稱空間名單並沒有名稱空間或其他想要資源，則應用程式可以啟動名稱空間程式庫特性 370，以如參考第 2 圖所述，提供較大可用資料圖名單，其可以由本地或遠端名稱空間程式庫 230 取得者。若使用者由名稱空間程式庫 230 經由使用者界面 370，選擇一可用視圖，則黏貼特殊使用者界面 310 被呈現給使用者，以可用黏貼功能之更新名單，其包含為選定名稱空間所完成之黏貼功能。可以了解的是，一視圖可以為名稱空間及相關 XSLT 轉換之任意組合。XSLT 轉換將轉換可用名稱空間為一可由耗用應用程式所原生了解之名稱空間。不同名稱空間通常代表不同類型之資料，及不同 XSLT 代表在這些不同資料類型上之不同視圖。如第 3 圖所示，由名稱空間程式庫使用者界面 370 之”出版者 A”XSLT380 之選擇造成黏貼特殊使用者界面 310 附加有一”出版者 A”黏貼功能 390。因此，使用者可以選擇”出版者 A”黏貼功能 390，以應用下載”出版者 A”轉換 380，以允許耗用應用程式 220 依據由出版者 A 所提供之該 XSLT 檔，黏貼由提出應用程式 200 所接收之資料。轉換係被指明為相關於轉換”出版者 A”名稱空間成為耗用應用程式所了解之名稱空間。如同為熟習

於本技藝者所了解，於此參考第 2 及 3 圖所述之特定 XSLT 檔係只作例子之目的，因為很多不同 XSLT 檔或其他轉換或解釋一特定名稱空間的方法可以為耗用應用程式 220 所用，以提供加強黏貼功能給由提出應用程式 200 所接收之剪下或複製資料。

第 4 圖例示軟體應用程式黏貼及利用來自提出應用程式之剪下或複製資料的電腦螢幕顯示。螢幕照片 400 顯示一例示文字處理應用程式，其中一使用者正準備一文件 410。依據本發明一實施例，使用者已黏貼資料至一由試算表提出應用程式 200 所複製之表。於黏貼操作中，以將資料黏貼至文件 410，一對話框 420 呈現給使用者，顯示給使用者三個不同資料格式，包含”八個月歷史”格式 425、”顯示財務概要”格式 430、及”工業分解”格式 435。應可以了解的是，對話框 420 為對第 3 圖所示之對話框 310 之另一對話框。依據第 4 圖所示之例示資料，使用者選擇”八個月歷史”格式 425，其係為可用名稱空間名單 225 中之一名稱空間視圖，以使得由提出應用程式(例如試算表應用程式)所接收之資料被格式化為文件 410，依據用於”八個月歷史”之指定 XML 結構之 XSLT 檔。應可以了解的是，一例如”eightmonthhistory-schema.xsl”之轉換資源可以在可用名稱空間名單上或在名稱空間程式庫 225 中可用，以允許耗用應用程式支援提供如第 4 圖所示之”表 1”格式化之 XML 結構。若使用者由提出應用程式，選擇剪下或複製相關於”工業分解”格式 435 之剪下或複製資訊，

則使用者可以選擇”工業分解”格式 435，使得由提出應用程式所剪下或複製之資料，依據資料為提出應用程式所結構之資料的格式，被格式化於耗用應用程式中。

依據本發明之實施例，當資料被剪下或複製於 XML 格式並被儲存至剪貼簿 210，作後續為耗用應用程式 220 所黏貼時，三個或更多剪貼簿格式可以利用，以協助耗用應用程式以決定如何依據本發明功能處理加以剪下或複製之資料。三個格式包含 CF_XML_HEADER、CF_XML_VIEW、及 CF_XML_DATA。如上所述，很多包含提出應用程式 200 及耗用應用程式 220 之應用程式支援由這些應用程式所建立之 XML 標示結構及檔案。然而，如上所述，經常地，一應用程式之 XML 支援係不相容於另一應用程式之 XML 支援，因此，當資料由一應用程式複製至一耗用應用程式之檔案時，格式化及其他 XML 相關特性被遺失。因此，如上所述，XML 描述語言也出現為第三方所提供，以為各種應用程式所用，但這些並未為該應用程式之原生 XML 規劃所支援。

CF_XML_HEADER 格式(HEADER)包含資訊，表示有複製應用程式可用什麼名稱空間。CF_XML_HEADER 為所有黏貼應用程式可以查看以決定是否有一或多數可利用之名稱空間可用。HEADER 也指出在何處找出不同名稱空間，使得黏貼應用程式，在其決定其想要利用之名稱空間時，可以回傳以取得想要資料。HEADER 也可以指明為包含想要名稱空間的為 CF_XML_DATA 格式。資訊係有用

於耗用應用程式，因為耗用應用程式可以決定其想要利用哪種格式。這可以協助效能事項，因為複製應用程式並不需要所有資料呈不同格式，直到特定格式被要求為止。對於其他的說明，吾人假設有兩格式可用。

第一剪貼簿格式為 CF_XML_VIEW，其具有一或多數名稱空間並通常是一格式化標示，而不是一資料標示(例如 "spreadsheetML 或 documentML")。第二剪貼簿格式為 CF_XML_DATA 具有並未定義其下之定義。於作用中之兩格式可以容易地藉由使用涉及一試算表程式之例子加以看見。若試算表程式支援 XML 結構，則其想像一名稱空間定義財務資料可以應用至此試算表，以指出不同格及其係如何有關財務資料。當試算表應用程式執行一複製操作時，其有兩種方式呈現資料。第一方式為將其呈現為其出現在試算表中，及其將使用試算表標示語言。試算表標示語言定義在試算表所見之一般事項，例如格式化，佈局等等。此資料將放置呈 CF_XML_VIEW 剪貼簿格式中，因為其最佳定義資料"看起來"如何。如果他們更注意看起來及佈局，而不是其內之資料意義，則其可能有用於個人黏貼資料。

第二方式以呈現資料在剪貼簿上為使用財務資料名稱空間。此名稱空間並沒有涉及資料看起來及佈局之資訊，而有說明資料本身之意義之資訊。此資料將被放置於 CF_XML_DATA 剪貼簿格式中。耗用應用程式將需要決定其本身如何最佳顯示其資料，因為沒有佈局資訊。例如，

當黏貼至一文字處理應用程式時，其可以為更多想要格式。其理由為財務資料看起來之方式，而在一試算表中可能完全地不同於其在文字處理應用程式中所看起來之樣子。文字處理機應用程式將需要查看財務資料名稱空間，然後，尋找部份視圖資訊，例如 XSLT 轉換，以協助其以適當方式顯示資料。

因為耗用應用程式可能不需要來自提出應用程式之"VIEW"或"DATA"之一或兩者，藉由將不同名稱空間分割成為不同剪貼簿格式，而更有效率。即，若基於由使用者所選擇之黏貼功能，耗用應用程式決定其並不需要包含於"VIEW"或"DATA"格式中之資訊，耗用應用程式將不會由這些格式下載資料為耗用應用程式所使用。若耗用應用程式為與提出應用程式相同之類型應用程式(例如，文字處理應用程式)，則耗用應用程式可能不需要額外黏貼功能以執行為使用者所選擇之黏貼操作。CF_XML_HEADER 格式包含用於"DATA"及"VIEW"格式之有關版本及名稱空間的資訊。信頭格式也可以包含每一 DATA 及 VIEW 格式檔之大小的資訊。相關於由被標示有第三方"Get A job.com"XML 描述語言的文字處理檔複製之資料片段的 CF_XML_HEADER 格式係如下。

```
<cfh:header cfh:Version="1.0" xmlns:cfh="urn:schemas-microsoft-com:office:clipboard:header">
```

```
<cfh: data cfh: bytes="00000001343">
```

```
<cfh: Item cfh: name="D1" cfh: bytes="00000001343">
```

```

<cfh: URI cfh: value="urn: schemas-getajob-com: resume"
cfh: root="yes"/>
    </cfh: Item>
    </cfh: data>
    <cfh: view cfh: bytes="00000003612">
    <cfh: Item cfh: name="V1" cfh: bytes="00000003612">
    <cfh: URI cfh: value="urn: schemas-microsoft-com:
office: word.1.0" cfh: root="yes"/>
    <cfh: URI cfh: value="urn: schemas-microsoft-com:
schemaLibrary"/>
    <cfh: URI cfh: value="urn: schemas-microsoft-com:
AML"/>
    </cfh: Item>
    </cfh: view>
</cfh: header>

```

CF_XML_VIEW 資料格式 (VIEW) 提供資訊給耗用應用程式，作為提出應用程式之原生 XML 規劃。藉由讀取於 "VIEW" 格式中之資料，耗用應用程式可以決定是否其能依據其原生 XML 規劃，以完全利用提出應用程式之原生 XML 規劃，而不必於黏貼操作中，取得額外 XSLT 轉換檔。以下為一例子 CF_XML_VIEW 信頭格式，其可以相關於由提出應用程式所剪下或複製之資料。

```

<cb: viewxmlns: cb="urn: schemas-microsoft-com: office:
clipboard:

```

view"><!--用於剪貼簿之根元件>

<cb:item cb:name="V0" cb:URI="根描述語言之URI">

注意：依據一實施例，其中可以有資料。因為此資料係在 cb:start 標記之前，所以耗用應用程式知道此資料並不是複製者的一部份，但其仍提供整個來源本質之資訊。

<cb:start/><!--放呈直線之單一標記，以表示片段的開始-->

注意：依據一實施例，其中可以有資料。因為其係在 b:start 標示之後，耗用應用程式知道該資料為被複製資料的一部份。

<cb:end/><!--放呈直線之單一標記，以表示片段的結束-->

注意：依據一實施例，於此可能有資料。因為此資料在 b:end 標記之後，所以耗用應用程式知道此資料並未是被複製資料的一部份，但仍提供整個來源之本質的有關資訊。

</cb:item>

<!--若黏貼應用程式決定以下動作，則可能放置一個以上：-->

<cb:item cb:name="V1"cb"URI="根描述語言之URI">

<cb:start/><!--單一標記被直線放置，以指示片段之開始-->

<cb:end/><!--單一標記被直線放置，以指示片段之結束-->

</cb:item>

</cb:view>

CF_XML_DATA 格式(DATA)提供資訊給耗用應用程式，

有關相關由提出應用程式所剪下或複製資料的 XML 名稱空間，其中這些 XML 名稱空間並不是提出應用程式之原生 XML 規劃之一部份。例如，"DATA"信頭可以提供有關相關於提出應用程式使用者所建立之描述語言之 XML 名稱空間之資訊給複製應用程式，或者，可以提供有關相關於第三方描述語言之 XML 名稱空間的資訊，例如，如上述之出版或證券公司描述語言，用於為使用者所利用或展現之結構資料。以下為一 CF_XML_DATA 格式例，其係為耗用應用程式所接收，以提供耗用程式以有關非原生 XML 名稱空間之資訊，該等名稱空間係相關於由提出應用程式所剪下或複製之資料。

```
<cb:data xmlns:cb="urn:schema-microsoft-com:office:clipboard:data">
```

```
<!--用於剪貼簿之根元件-->
```

```
<cb:item cb:name="D0" cb:URI="根描述語言之 URI">
```

注意：其中可能有資料。因為此資料係在 `cb:start` 標記之前，所以耗用應用程式知道此資料並非所複製之一部份，但其仍提供有關整個來源之本質之資訊。

```
<cb:start/><!--單一標記被直線放置以指示片段的開始-->
```

注意：其中可能有資料。因為其在 `cb:start` 標記後，所以耗用應用程式知道此資料為被複製資料之一部份。

```
<cb:end/><!--單一標記被直線放置以指示片段的結束-->
```

注意：其中可能有資料。因為此資料在 `cb:end` 標記後，所以耗用應用程式知道此資料並不是被複製之一部份，但

其仍提供整個來源本質之資訊。

```
</cb:item>
```

```
<!--若黏貼應用程式決定以下，則可能放置一個以上：-->
```

```
<cb:item cb:name="DI" cb:URI="根描述語言之URI">
```

```
<cb:start/><!--單一標記被直線放置，指明片段之開始-->
```

```
<cb:end/><!--單一標記被直線放置，指明片段之結束-->
```

```
</cb:item>
```

```
</cb:data>
```

第 5 及 6 圖為流程圖，例示用以依據本發明一實施例，加強耗用應用程式之黏貼功能的方法。該方法 500 開始於步驟 505 並移動至步驟 510，其中，來自提出應用程式之資料係被剪下或複製並儲存至剪貼簿 210，用以為耗用應用程式 220 所黏貼。在步驟 515，一使用者由耗用應用程式 220 選擇黏貼，用以將所剪下或複製資料黏貼至與耗用程式一起使用之文件中。在步驟 520 中，耗用應用程式決定是否一 CF_XML_HEADER 格式係相關於所剪下或複製資料。若沒有 CF_XML_HEADER 格式可用，則方法進行至步驟 575(第 6 圖)，及資料被黏貼，而沒有任何黏貼加強功能。如上所述，應了解的是，若額外 XML 描述語言及/或資料結構可以為耗用應用程式所用，則該資訊被經由 CF_XML_HEADER 格式，提供給耗用應用程式。

若"信頭"格式被提供在步驟 520，則方法進行至步驟

525，及決定是否資料包含一 CF_XML_VIEW 格式。若是，則方法進行至步驟 530 及耗用應用程式建立指明在信頭中之可用名稱空間的名單，其係可用以黏貼剪下或複製資料者。例如，若耗用應用程式為一試算表應用程式，則耗用應用程式可能需要呼叫名稱空間程式庫，以用於可用轉換檔或其他資源，用以協助耗用應用程式（例如文字處理器），以依據提出應用程式之 XML 功能加以黏貼之剪下或複製資料。呼叫名稱空間程式庫之理由為耗用應用程式並不了解可用名稱空間，並需要以找出如何處理它的額外資訊。若在可用名稱空間名單中，沒有 XML 名稱空間，則方法進行至步驟 550，及耗用應用程式檢查名稱空間程式庫 230，額外資源可協助黏貼由提出應用程式所接收之剪下或複製資料。

若在步驟 535 中，提出一 CF_XML_DATA 格式，則該方法進行至步驟 540，及耗用應用程式呼叫可用名稱空間名單，以取得如上所述之在提出應用程式所建立或由在提出應用程式外部之第三方來源接收之名稱空間相關的轉換檔及/或其他資源。應可以了解，參考步驟 530 及 540 所述之呼叫可用名稱空間名單可以藉由提供如參考第 3 圖所示之使用者界面加以完成。

在第 6 圖之步驟 545 中，決定是否耗用應用程式了解名稱空間及相關指定用於由提出應用程式所剪下或複製之資料之相關轉換檔。例如，若耗用應用程式為一文字處理應用程式及提出應用程式為一文字處理應用程式，則耗用

應用程式並不需要呈轉換檔形式之額外資源，以提供相關於剪下或複製資料之 XML 格式化。若是如此，則方法進行至步驟 575，被剪一或複製資料被沒有黏貼功能加強之耗用應用程式所黏貼。

若耗用應用程式並不了解名稱空間與相關選定資料之相關資源，或者沒有名稱空間或資源為耗用應用程式所用，則方法進行至步驟 550 及名稱空間程式庫 230 係可為使用者所用以選擇額外名稱空間與包含於由提出應用程式所接收之 CF_XML_DATA 格式中之資料相關的資源。若由提出應用程式所接收之 "DATA" 格式指明一相關於剪下或複製資料之第三方名稱空間，例如一給定出版者之 XSLT 檔，為耗用應用程式以依據指明名稱空間黏貼所需之 XSLT 檔可以由名稱空間程式庫 230 取得給耗用應用程式。在步驟 555，決定是否有可用轉換檔為使用者所選擇，以為耗用程式所用。若否，則方法進行至步驟 560 及使用者界面 310 之黏貼功能被裝有如第 3 圖所示之預設功能。

若例如 XSLT 轉換檔之資源係位在可用名稱空間或名稱程式庫中，則方法進行至步驟 565，並且，黏貼使用者界面 310 被裝有額外功能為使用者所選擇，如上述第 3 圖所述。在步驟 570 中，決定是否使用者選擇一預定通用黏貼功能或者使用者選擇一黏貼特殊功能。若使用者想要一黏貼特殊功能，則方法進行至步驟 580，及使用者選擇想要黏貼特殊功能。方法進行至步驟 575，其中資料被依據使用者所選擇之黏貼功能加以黏貼。若步驟 570 中，使用

者並不想要選擇一黏貼特殊功能，則方法進行至步驟 575，及資料被黏貼，而沒有如使用者所選擇之加強黏貼功能。方法在步驟 595 結束。

如上所述，提供方法與系統，用以加強可為電腦軟體應用程式所用之黏貼功能，以黏貼資料至電腦產生文件中。可以為熟習於本技藝者所了解，各種修改及變化均可以在沒有脫離本發明之範圍或精神下加以完成。本發明之其他實施例將可以由於此說明書所述者為熟習於本技藝者所了解。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為提供本發明例示作業環境之電腦及相關週邊與網路裝置的方塊圖。

第 2 圖為一簡單方塊圖，顯示提出應用程式及耗用應用程式間之互動，其中資料使用提出應用程式加以剪下並複製及使用耗用應用程式加以黏貼。

第 3 圖為一簡化方塊圖，例示依據本發明例示實施例之提供使用者加強黏貼功能之使用者界面。

第 4 圖為一軟體應用程式之電腦螢幕顯示，其黏貼及使用由提出應用程式所剪下或複製之資料。

第 5 及 6 圖為例示依據本發明之實施例之加強耗用應用程式之黏貼功能的方法的流程圖。

【元件代表符號簡單說明】

- | | | | |
|-----|-----------|-----|-----------|
| 20 | 個人電腦 | 21 | 處理單元 |
| 22 | 系統記憶體 | 23 | 系統匯流排 |
| 24 | 唯讀記憶體 | 25 | 隨機存取記憶體 |
| 26 | 基本輸入/輸出系統 | 27 | 硬碟機 |
| 28 | 磁碟機 | 29 | 可移除碟片 |
| 30 | 光碟機 | 31 | CD-ROM 碟片 |
| 32 | 硬碟驅動界面 | 33 | 磁碟驅動界面 |
| 34 | 光學驅動界面 | 35 | 作業系統 |
| 37 | 程式模組 | 40 | 鍵盤 |
| 42 | 滑鼠 | 46 | 串列埠界面 |
| 47 | 監視器 | 48 | 視訊轉接器 |
| 49 | 遠端電腦 | 50 | 記憶體 |
| 51 | 區域網路 | 52 | 廣域網路 |
| 53 | 網路界面 | 54 | 數據機 |
| 200 | 提出應用程式 | 205 | 剪下或複製操作 |
| 210 | 剪貼簿 | 215 | 黏貼操作 |
| 220 | 耗用應用程式 | 225 | 名稱空間名單 |
| 230 | 名稱空間程式庫 | 310 | 黏貼特殊使用者界面 |
| 320 | HTML 格式 | 325 | XML 格式 |
| 330 | 其他按鈕 | 350 | 描述語言使用者界面 |
| 355 | 可用名單 | 370 | 使用者界面 |
| 380 | XSLT | 390 | 黏貼功能 |
| 400 | 螢幕照片 | 410 | 文件 |
| 425 | 八月歷史格式 | 430 | 最終財務總結格式 |

435 工業分解格式

伍、中文發明摘要：

本案提供用以加強可為電腦軟體應用程式所用之黏貼功能的方法與系統，用以將資料黏貼至一電腦產生文件中。資訊被由一予以黏貼之文件選出至一第二文件。所選定之資料被儲存至一記憶體位置，例如，一剪貼簿中。相關於選定資料之資訊或資料與所選定資料係被儲存，用以提供相關選定資料之任意資料類型之有關之消耗或黏貼軟體應用程式資訊。反應時，耗用應用程式可以取得一名稱空間及例如可擴充式樣式表格語言檔之相關資源，用以由一相關第一文件之第一資料類型轉換為第二資料類型，用以黏貼所選定資料至第二文件，以維持資料結構並在黏貼之前，對所選定資料施加格式化成為所黏貼之資料。

陸、英文發明摘要：

Method and systems are provided for enhancing the paste functionality available to a computer software application for pasting data into a computer-generated document. Data is selected from a document to be pasted to a second document. The selected data is saved to a memory location, such a clipboard. Along with the selected data, information or data related to the selected data is saved for providing a consuming or pasting software application information about any data types associated the selected data. In response, the consuming application may obtain a namespace and an associated resource such as an Extensible Stylesheet Language Transformation file for transforming the selected data from a first data type associated with the first document to a second data type for pasting the selected data to the second document in order to maintain data structure and formatting in the pasted data as was applied to the selected data prior to pasting.

拾、申請專利範圍：

1. 一種加強電腦軟體應用程式之黏貼功能之方法，其至少包含步驟：

經由一提出應用程式，打開一第一文件；

由第一文件選擇資料，用以經由耗用應用程式，黏貼至一第二文件；

儲存所選擇資料至一記憶體位置；

儲存相關於選擇資料之資料至該記憶體位置，用以提供有關所選擇資料之資訊給耗用應用程式；

若相關於該選擇資料之資料指明一相關於選擇資料之第一名稱空間，以指明相關於該選擇資料之一或多數資料類型，則提供第一名稱空間至該耗用應用程式；

選擇一或多數資料類型之一，以黏貼至所選擇資料至該第二文件；及

取得相關於用以準備該資料之選擇資料類型的資源，用以為該耗用應用程式所黏貼至該第二文件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之取得相關於用以準備該資料之選擇資料類型的資源，用以為該耗用應用程式所黏貼至該第二文件的步驟前，語法分析相關於該選擇資料之資源的可用名稱空間名單；及若該可用名稱空間名單指出相關於選定資料之資源，則提供資源給該耗用應用程式。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之方法，其中若可用名稱空間名單並未指明相關於該選擇資料之資源，則語法分析相關於所選擇資料之資源的名稱空間程式庫；及

若名稱空間程式庫指出相關於該選擇資料之資源，則提供資源給該耗用應用程式。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之方法，其中若多數名稱空間為相關於選擇資料之資料所指明，則取得一相關於多數準備該資料之名稱空間之一的第二資源，用以為耗用應用程式所黏貼至第二文件。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，更包含提供一使用者可選擇以依據第一資源，將選擇資料黏貼至第二文件，或者，依據第二資源，將所選擇資料黏貼至第二文件的選擇。

6. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，更包含提供一使用者可選擇以依據由多數可用名稱空間之一選擇之一或多數資源之一，以將所選擇資料黏貼至第二文件之選擇，其中，每一可用名稱空間係相關於一或多數資源。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中上述之儲存所選擇資料至一記憶體位置的步驟包含儲存所選擇資料呈一可擴充標示語言(XML)格式。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，其中上述之第一及第二資源包含可擴充樣式表格轉換(XSLT)，用以轉換由相關於第一文件之第一資料類型的選擇資料成為一第二資料類型，用以黏貼所選擇資料至該第二文件。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，若沒有資源相關於用以準備資料之選擇資料類型，以為耗用應用程式所黏貼至第二文件，則將所選擇資料黏貼至第二文件，而不必加強黏貼功能。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之方法，其中上述之儲存相關於所選擇資料之資料至該記憶體位置包含儲存資料至於 CF_XML_HEADER 格式中之記憶體位置。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中若第一名稱空間被指明為相關於第一文件，則提供相關於選擇資料資訊之資料，用以允許耗用應用程式，以在可用名稱空間名單或名稱空間程式庫中，找出第一名稱空間。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之方法，其中提供相關於選擇資料資訊之資料，以允許耗用應用程式，以在可用名稱空間名單或名稱空間程式庫中，找出第一名稱空間包含：提供用於該第一名稱空間之版本識別碼；提供用於第

一名稱空間之一致性資源識別碼、及提供用於該第一名稱空間之檔案大小。

13.如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中若多數名稱空間係被指明相關於第一文件，則提供相關於選擇資料資訊之資料，以允許耗用應用程式在該可用名稱空間名單或名稱空間程式庫找出多數名稱空間。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中上述之提供相關於選擇資料資訊之資料，以允許耗用應用程式在該可用名稱空間名單或名稱空間程式庫找出多數名稱空間的步驟包含：提供一版本識別碼給每一名稱空間；提供一致性資源識別碼給每一名稱空間；及提供一檔案大小給每一名稱空間。

15.如申請專利範圍第 10 項所述之方法，其中若第一名稱空間被指明為相關於第一文件，則提供耗用應用程式以依據第一名稱空間之相關第一文件的資料類型。

16.如申請專利範圍第 15 項所述之方法，其中依據第一名稱空間相關於第一文件之資料類型係經由一 CF_XML_View 格式提供給耗用應用程式。

17.如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中若多數名稱

空間被指明為相關於第一文件，則提供耗用應用程式以依據多數名稱空間相關於第一文件之一或多數資料類型。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之方法，其中上之依據多數名稱空間相關於第一文件之一或多數資料類型係經由 CF_XML_Data 格式提供給耗用應用程式。

19.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之提出應用程式為一文字處理應用程式。

20.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之提出應用程式為一試算表應用程式。

21.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之提出應用程式為一幻燈片展示應用程式。

22.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之耗用應用程式為一文字處理應用程式。

23.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之耗用應用程式為一試算表應用程式。

24.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之耗用應用程式為一幻燈片展示應用程式。

25.如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中上述之儲存所選擇資料至一記憶體位置包含儲存所選擇資料至一剪貼簿。

26.一種用以加強電腦軟體應用程式之黏貼功能的方法，其至少包含步驟：

依據一標示語言，施加結構至第一文件；

由第一文件選擇資料，用以黏貼至一第二文件；

儲存所選擇資料至一記憶體位置；

儲存相關於所選擇資料之資料儲存至記憶體位置，用以提供一耗用應用程式以有關所選擇資料之資訊；

經由耗用應用程式打開一第二文件並選擇一耗用應用程式黏貼功能，以將所選擇資料黏貼至該第二文件；

耗用應用程式讀取相關於所選擇資料之資料；

反應於耗用應用程式讀取相關於所選擇資料之資料，決定是否一或多數名稱空間相關於所選擇資料，其定義用於施加至該選擇資料之結構的可允許資料內容、資料類型及資料結構；

耗用應用程式取得相關於一或多數名稱空間之一的一資源，用以黏貼所選擇資料至該第二文件；及

依據該資源，黏貼所選擇資料至該第二文件。

27.如申請專利範圍第 26 項所述之方法，更包含在上述之

耗用應用程式取得相關於一或多數名稱空間之一的一資源，以黏貼所選擇資料之前，

決定是否一可用名稱空間名單包含該一或多數名稱空間之一想要名稱空間，以為耗用應用程式所使用；

若可用名稱空間名單包含該一或多數名稱空間之一想要名稱空間，以為耗用應用程式所使用，則選擇該想要名稱空間；及

提供所選擇名稱空間至耗用應用程式。

28. 如申請專利範圍第 27 項所述之方法，其中若可用名稱空間名單並未包含一或多數名稱空間之一想要名稱空間為耗用應用程式所使用，則決定是否一名稱空間程式庫包含用於該一或多數名稱空間之一之一或多數資源，以為耗用應用程式所使用；

若名稱空間程式庫包含用於該一或多數名稱空間之一或多數想要資源，以為耗用應用程式所使用，則由該名稱空間程式庫選擇該想要資源；及

提供所選擇名稱空間及資源至耗用應用程式。

29. 如申請專利範圍第 28 項所述之方法，更包含提供一使用者可選擇之選項，以依據所選擇之名稱空間，來將所選擇資料黏貼至第二文件。

30. 如申請專利範圍第 29 項所述之方法，其中上述之標示

語言為可擴充標示語言(XML)。

31.如申請專利範圍第30項所述之方法，其中上述之資源為一可擴充樣式表格轉換檔，用以由相關於第一文件之第一資料類型，轉換所選擇資料為第二資料類型，用以黏貼所選擇資料至第二文件。

32.如申請專利範圍第29項所述之方法，其中上述之儲存相關於所選擇資料之資料至記憶體位置，以提供耗用應用程式有關選擇資料之資訊的步驟包含指明是否該一或多數名稱空間之任一是否相關於該第一文件。

33.如申請專利範圍第32項所述之方法，其中上述之指明是否該一或多數名稱空間之任一是否相關於該第一文件包含提供耗用應用程式資訊，用以找出在可用名稱空間名單或名稱空間程式庫上之該一或多數名稱空間之任一。

34.一種電腦可讀取媒體，儲存有電腦可執行之指令，其當為一電腦所執行時，執行以下步驟：

經由一提出應用程式，打開一第一文件；

依據一標示語言，施加結構至該第一文件；

由第一文件選擇資料，用以黏貼至一第二文件；

儲存所選擇資料至一記憶體位置；

儲存相關於所選擇資料之資料至記憶體位置，以提供

一耗用應用程式有關所選擇資料之資訊；

經由該耗用應用程式，打開一第二文件並選擇一耗用應用程式黏貼功能，用以黏貼所選擇資料至該第二文件；

該耗用應用程式讀取相關於所選擇資料之資料；

反應於該耗用應用程式讀取相關於所選擇資料之資料，而決定是否一或多數名稱空間是相關於所選擇資料，其定義用於施加至該選擇資料之結構的可允許資料內容、資料類型及資料結構；

藉由耗用應用程式取得相關於一或多數名稱空間之一之資源，用以黏貼所選擇資料至該第二文件；及

依據該資源，黏貼所選擇資料至第二文件。

35. 如申請專利範圍第 34 項所述之電腦可讀取媒體，更包含：

在藉由耗用應用程式取得相關於一或多數名稱空間之一資源，用以黏貼所選擇資料之前，

決定是否一可用名稱空間名單包含一或多數名稱空間之一想要名稱空間，以為耗用應用程式所用；

若可用名稱空間名單包含該一或多數名稱空間之一想要名稱空間為耗用應用程式所用，則選擇該想要名稱空間；及

提供所選擇名稱空間至該耗用應用程式。

36. 如申請專利範圍第 35 項所述之電腦可讀取媒體，其中

若該可用名稱空間名單並未包含為耗用應用程式所用之該一或多數名稱空間之一想要名稱空間，則決定是否一名稱空間程式庫包含該一或多數名稱空間之一想要名稱空間，以為該耗用應用程式所用；

若該名稱空間程式庫包含用於該一或多數名稱空間之一或多數想要資源，以為耗用應用程式所使用，則由該名稱空間程式庫選擇想要資源；及

提供所選擇名稱空間及資源至該耗用應用程式。

37. 如申請專利範圍第 36 項所述之電腦可讀取媒體，更包含提供一使用者可選擇之選擇，以將所選擇資料依據所選擇名稱空間黏貼至第二文件。

38. 如申請專利範圍第 37 項所述之電腦可讀取媒體，其中上述之標示語言為可擴充標示語言 (XML)。

39. 如申請專利範圍第 38 項所述之電腦可讀取媒體，其中上述之儲存相關於所選擇資料的資料至記憶體位置，以提供有關所選擇資料之資訊給耗用應用程式包含指明是否該一或多數名稱空間之任一相關於第一文件。

40. 如申請專利範圍第 39 項所述之電腦可讀取媒體，其中上述之指明是否該一或多數名稱空間之任一相關於第一文件的步驟包含提供耗用應用程式資訊，用以找出在該可用

名稱空間名單或名稱空間程式庫上之一或多數名稱空間之任一。

41. 一種用以將資料由一複製應用程式黏貼至一耗用應用程式之方法，至少包含步驟：

施加一第一可擴充標示語言(XML)元件至一第一文件之區域的開始處，其中該區域係選擇用以由複製應用程式複製並用以黏貼至該耗用應用程式；

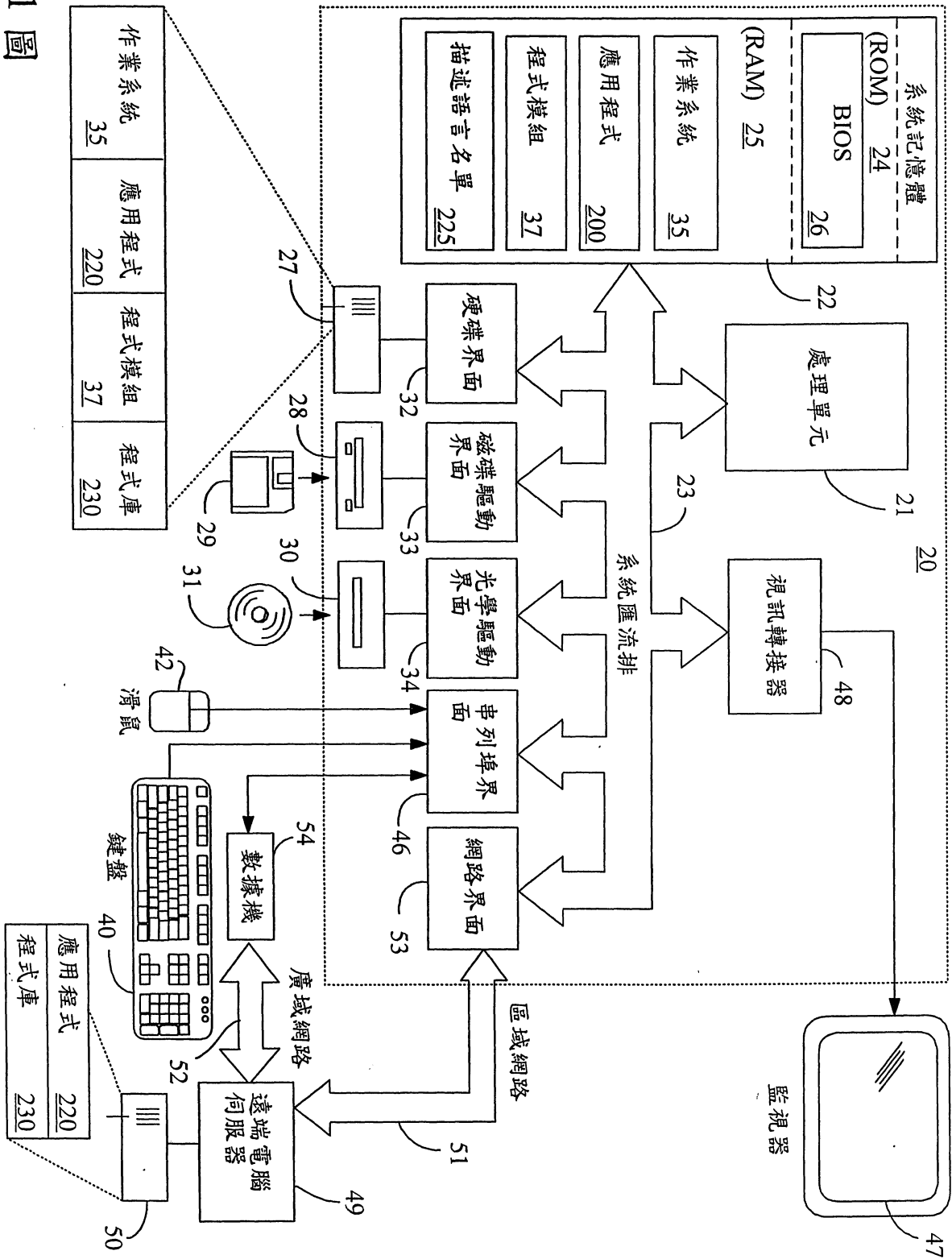
施加一第二 XML 元件至所選擇區域之結束處；

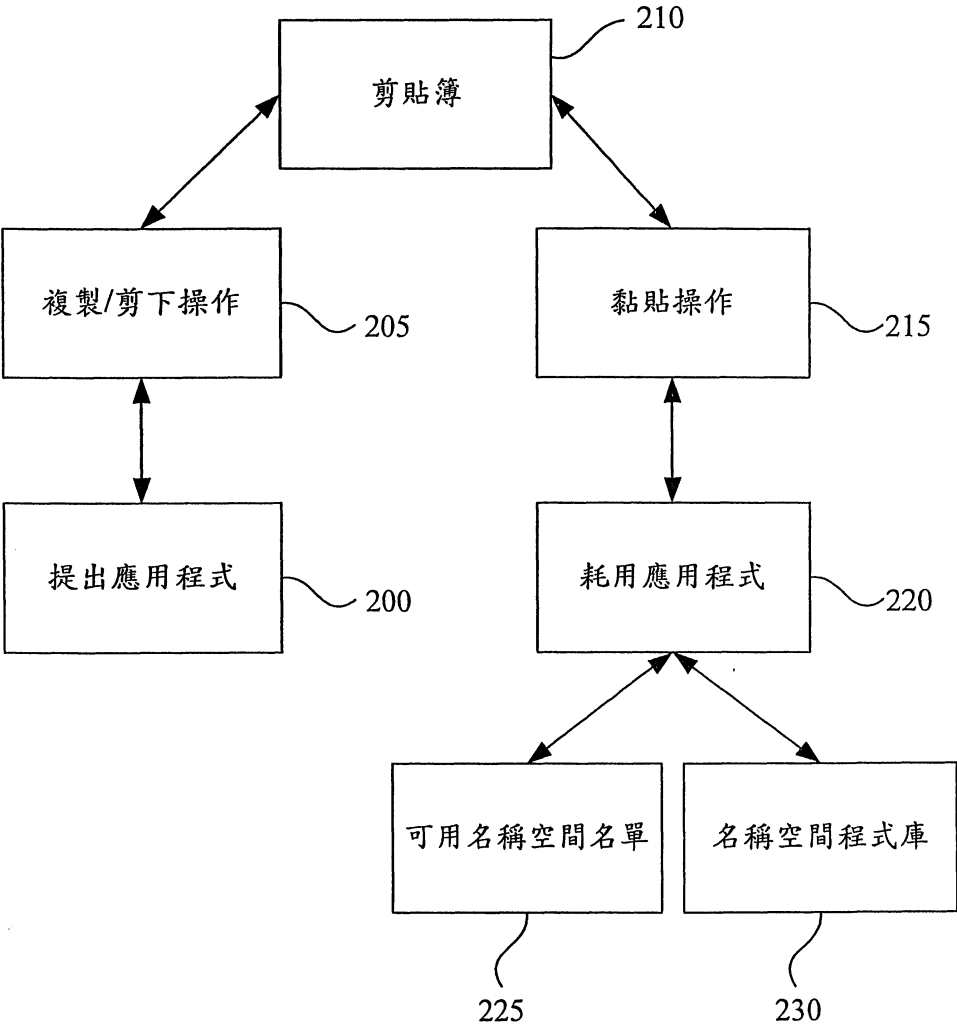
提供資訊於相關於所選擇區域之信頭中，其中該資訊包含可用 XML 名稱空間之識別碼及至剪貼簿格式識別碼之指標，其對應於每一可用名稱空間；

提供一檔案大小之資訊於信頭中，給每一可用名稱空間；及

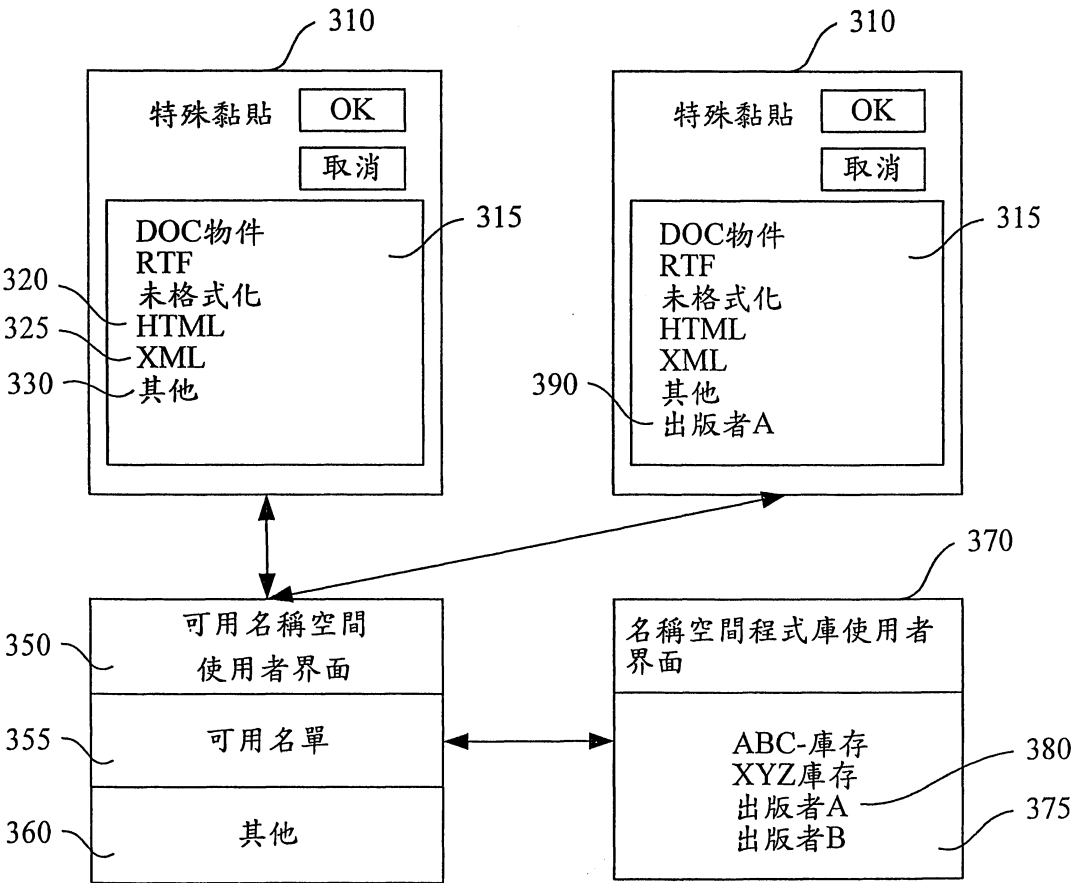
提供可用名稱空間之一或多數名稱空間於一剪貼簿上，以允許耗用應用程式在該一或多數名稱空間中作選擇，以將資料由複製應用程式黏貼。

第 1 圖

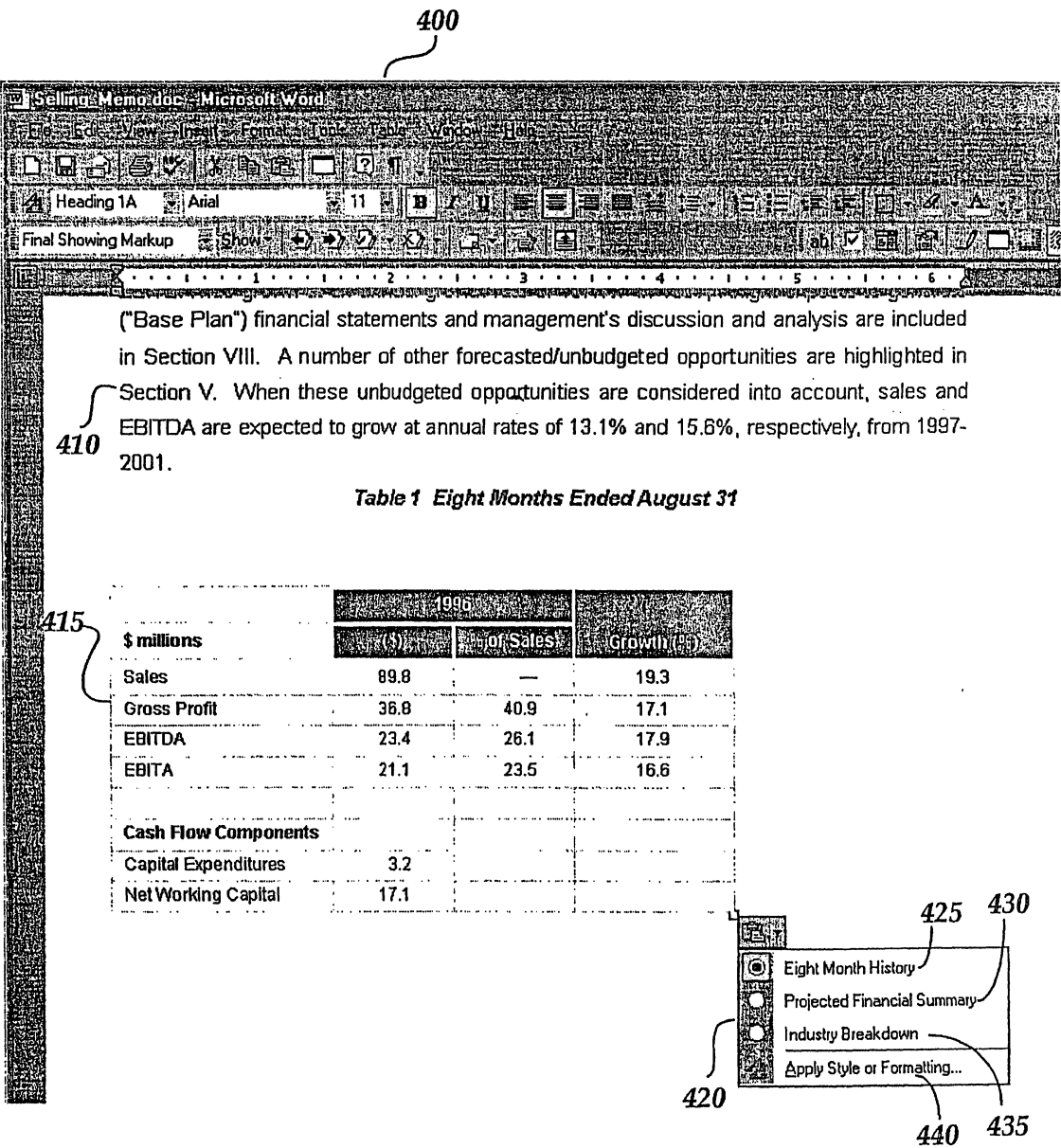




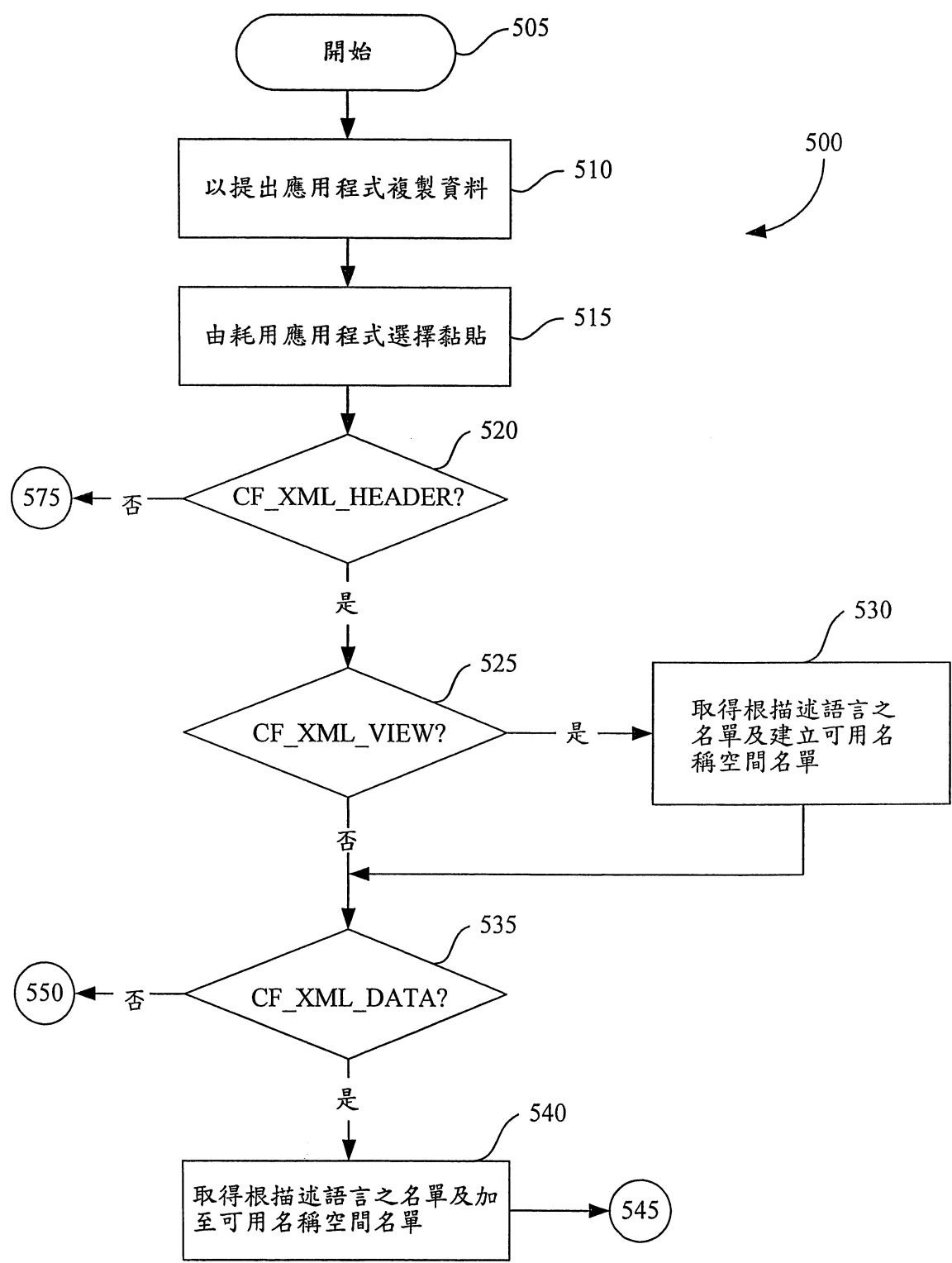
第 2 圖



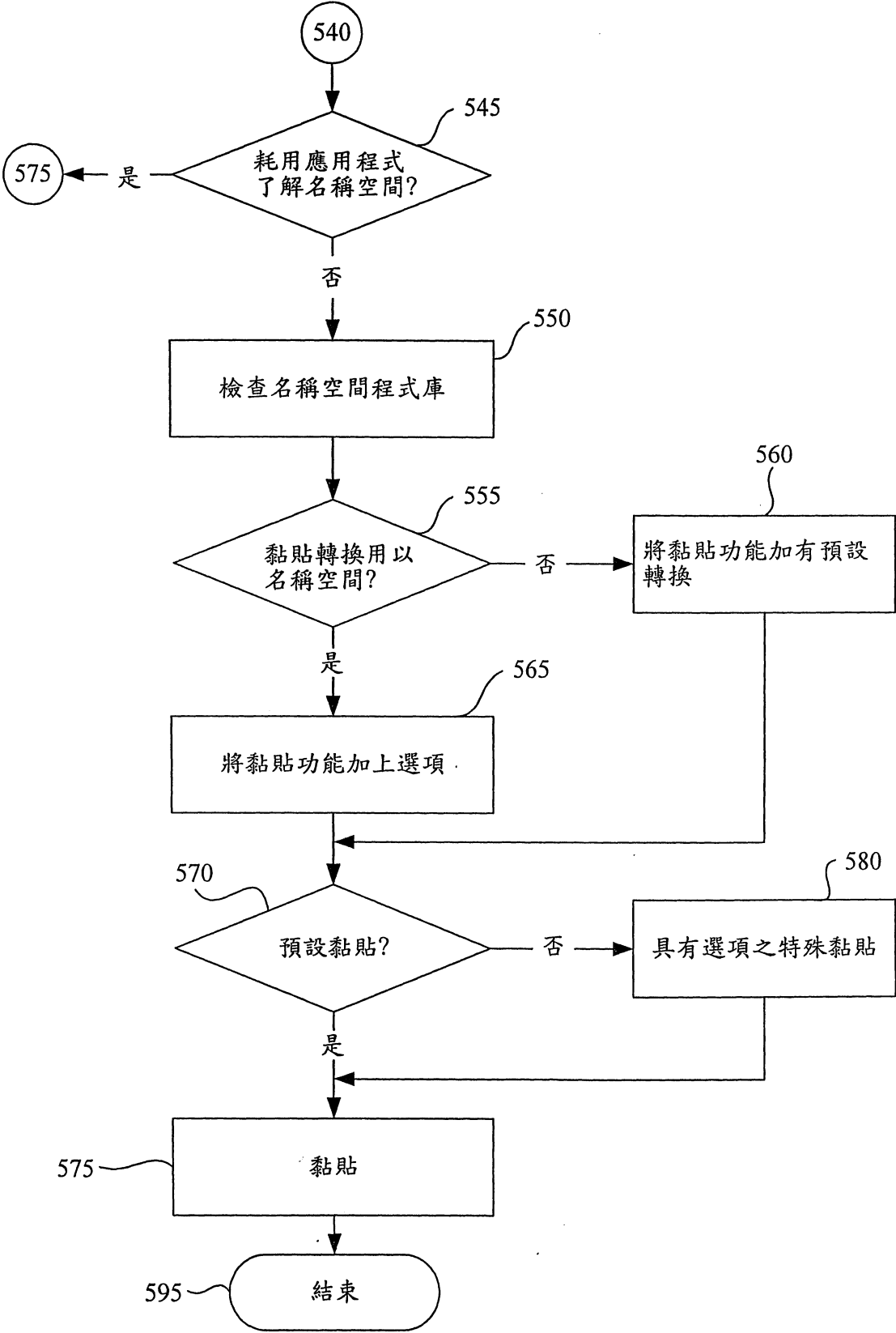
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

柒、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 2 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

200	提出應用程式	205	剪下或複製操作
210	剪貼簿	215	黏貼操作
220	耗用應用程式	225	名稱空間名單
230	名稱空間程式庫		

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：