



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

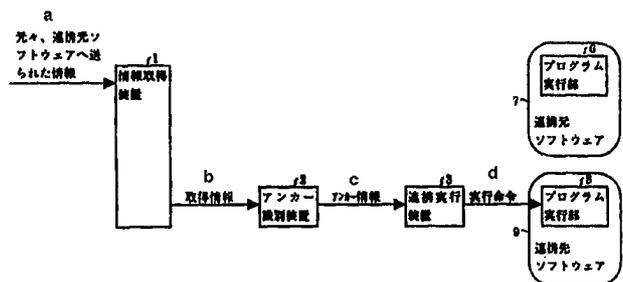
<p>(51) 国際特許分類6 G06F 9/46, 9/06</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO98/19235</p> <p>(43) 国際公開日 1998年5月7日(07.05.98)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP96/03168</p> <p>(22) 国際出願日 1996年10月29日(29.10.96)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP] 〒100 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ) 武田 哲(TAKEDA, Satoshi)[JP/JP] 土田泰治(TSUCHIDA, Taiji)[JP/JP] 永沼和智(NAGANUMA, Kazutomo)[JP/JP] 横里純一(YOKOSATO, Junichi)[JP/JP] 鈴木靖宏(SUZUKI, Yasuhiro)[JP/JP] 〒100 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 曾我道照, 外(SOGA, Michiteru et al.) 〒100 東京都千代田区丸の内三丁目1番1号 国際ビルディング8階 曾我特許事務所 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 CN, GB, JP, US.</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54) Title: **SOFTWARE LINKAGE SYSTEM FOR INFORMATION PROCESSOR**

(54) 発明の名称 情報処理装置のソフトウェア連携システム

(57) Abstract

A software linkage system for information processor which can use both linkage-requesting and linked softwares without changing the linkage software and the files of the type by performing anchor processing outside the linkage software. The software linkage system is set up using an information processor which has an operating system enabling a plurality of softwares to run and to which are added an information acquiring means which acquires information in the information processor, an anchor detecting means which detects anchor information for specifying the linking condition for the linkage-requesting software to recognize linked softwares based on the information acquired by the information acquiring means, and a linkage executing means which executes the linked softwares that performs linkage operations according to the anchor information detected by the anchor detecting means.



- a ... information originally sent to linkage-requesting software
- b ... acquired information
- c ... anchor information
- d ... execution command
- 1 ... information acquiring device
- 2 ... anchor detecting device
- 3 ... linkage executing device
- 6, 8 ... program executing section
- 7 ... linkage-requesting software
- 9 ... linked program

複数のソフトウェアが動作可能なオペレーティングシステムを持つ情報処理装置であって、情報処理装置内の情報を取得する情報取得手段と、上記情報取得手段が取得した情報に基づいて連携元ソフトウェアが連携先ソフトウェアを認識するための連携条件を特定するアンカー情報の有無を判断するアンカー識別手段と、上記アンカー識別手段により識別されたアンカー情報に対応して連携動作を行う連携先ソフトウェアを実行する連携実行手段とを備えることにより、連携ソフトウェアやその形式のファイルを変更することなく、アンカー処理を連携ソフトウェアの外部で行うことにより、ソフトウェアが連携元及び連携先の双方になることが可能な情報処理装置のソフトウェア連携システムを得る。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード (参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SN	セネガル
AM	アルメニア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
AT	オーストリア	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	TD	チャード
AU	オーストラリア	GB	英国	MC	モナコ	TG	トゴ
AZ	アゼルバイジャン	GE	グルジア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GH	ガーナ	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BB	バルバドス	GM	ガンビア	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア共和国	TR	トルコ
BE	ベルギー	GN	ギニア			TT	トリニダード・トバゴ
BF	ブルキナ・ファソ	GW	ギニア・ビサウ	ML	マリ	UA	ウクライナ
BG	ブルガリア	GR	ギリシャ	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
BJ	ベナン	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	US	米国
BR	ブラジル	ID	インドネシア	MW	モザンビーク	UZ	ウズベキスタン
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MX	メキシコ	VN	ベトナム
CA	カナダ	IL	イスラエル	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CF	中央アフリカ	IS	アイスランド	NL	オランダ	ZW	ジンバブエ
CG	コンゴ共和国	IT	イタリア	NO	ノルウェー		
CH	スイス	JP	日本	NZ	ニュージーランド		
CI	コートジボワール	KE	ケニア	PL	ポーランド		
CM	カメルーン	KG	キルギス	PT	ポルトガル		
CN	中国	KR	韓国	RO	ルーマニア		
CU	キューバ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア		
CY	キプロス	LC	セントルシア	SD	スーダン		
CZ	チェコスロヴァキア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン		
DE	ドイツ	LK	スリランカ	SG	シンガポール		
DK	デンマーク	LR	リベリア	SI	スロベニア		
EE	エストニア	LS	レソト	SK	スロバキア		
ES	スペイン			SL	シエラ・レオネ		

明 細 書

情報処理装置のソフトウェア連携システム

技術分野

この発明は、複数のソフトウェアが同時に動作可能なオペレーティングシステムを持つ情報処理装置に係り、特に、動作中のソフトウェアの情報を取得して、他のソフトウェアを連携して動作させることが可能な情報処理装置のソフトウェア連携システムに関するものである。

背景技術

図35はマイクロソフト社のソフトウェア連携技術であるObject Linking and Embedding（以下、OLEと称す）を用いたハイパーメディアタイプのソフトウェア連携システムの画面例を示す図である。

ここで、ハイパーメディアとは、連携するための連携動作を行う連携先のソフトウェアを認識する情報を連携元にアンカー情報として組み込むことにより、連携を実現することである。すなわち、図35に示す画面例のように、連携元であるソフトウェアA112は、自分の形式のファイルAA113を開いたウィンドウ上にソフトウェアB114形式のファイルBB115の一部を張り付け表示し、ソフトウェアA112上のファイルBB115の部分にマウス111によるイベントがあった場合、連携先としてファイルBB115の元々のソフトウェアであるソフトウェアB114を起動しファイルBB115を開き、ウィンドウ表示を行う。

上述したように、OLEを用いた従来のソフトウェア連携システムは、連携元ソフトウェアA112形式のファイルAA113に予め連携先ソフトウェアB114形式のファイルBB115を張り付ける操作が必要で、張り付け内容をアンカー情報としてソフトウェア連携を行う。張り付け内容の情報や連携先ソフトウェアといった情報は、連携元ソフトウェアA112形式のファイルAA113に保持される。

ソフトウェアを連携するために必要であるアンカーを処理する機能はソフトウェア内部にしかなく、アンカー処理はソフトウェア毎別々に組み込まれ、実行されていた。したがって、従って、OLEの機能を持たないソフトウェアは、アン

カー情報を保持することができないため、連携元ソフトウェアになることができなかった。

この発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、連携ソフトウェアやその形式のファイルを変更することなく、アンカー処理を連携ソフトウェアの外部で行うことにより、ソフトウェアが連携元及び連携先の双方になることが可能な情報処理装置のソフトウェア連携システムを得ることを目的とする。

発明の開示

上記目的を達成するために、この発明に係る情報処理装置のソフトウェア連携システムは、複数のソフトウェアが同時に動作可能なオペレーションシステムを持つ情報処理装置であって、情報処理装置内の情報を取得する情報取得手段と、上記情報取得手段が取得した情報に基づいて連携元ソフトウェアが連携先ソフトウェアを認識するための連携条件を特定するアンカー情報の有無を判断するアンカー識別手段と、上記アンカー識別手段により識別されたアンカー情報に対応して連携動作を行う連携先ソフトウェアを実行する連携実行手段とを備えたものである。

また、上記情報取得手段は、上記情報処理装置のオペレーティングシステムが出す情報を連携元ソフトウェアに代わり受信すべく上記オペレーションシステムに対し情報取得登録を行う情報取得登録部と、上記オペレーティングシステムからの情報を受ける情報受信部とを備えたことを特徴とするものである。

また、上記情報取得手段は、連携元ソフトウェアが画面表示するウィンドウを覆う透明ウィンドウ部と、上記透明ウィンドウ部に対し入力される情報を取得するウィンドウ情報取得部とを備えたこと特徴とするものである。

また、上記情報取得手段は、取得する情報を登録蓄積してなる取得情報表記憶部と、上記取得情報表記憶部に登録された情報を取得する情報取得部とを備えたことを特徴とするものである。

また、上記アンカー識別手段は、アンカー情報を登録蓄積してなるアンカー情報表記憶部と、上記情報取得手段が取得した情報と上記アンカー情報表記憶部にある情報とを照合するアンカー照合部とを備えたことを特徴とするものである。

また、上記アンカー識別手段は、上記情報取得手段が取得した情報が条件を満たすアンカー情報がない場合に、情報を連携元ソフトウェアのプログラムへ送り出す情報送出部をさらに備えたことを特徴とするものである。

また、上記アンカー識別手段は、上記アンカー情報表記憶部にアンカー情報を登録するアンカー登録部をさらに備えたことを特徴とするものである。

また、上記アンカー識別手段は、上記情報取得手段が取得した情報を蓄積する取得情報蓄積手段をさらに備え、上記アンカー照合部は、上記取得情報蓄積手段に蓄積された複数の情報の組合せによるアンカー照合を可能にすることを特徴とするものである。

また、上記アンカー識別手段は、上記アンカー照合部で条件を満たすと判断された全てのアンカー情報を蓄積して上記連携実行手段に出力する連携アンカー蓄積部をさらに備えたことを特徴とするものである。

また、上記連携実行手段は、ソフトウェア連携情報を登録して蓄積する連携情報表記憶部と、上記アンカー識別手段から得られたアンカー情報に対応するソフトウェア連携情報を上記連携情報表記憶部から取得する連携情報取得部と、上記連携情報取得部が取得したソフトウェア連携情報から連携先ソフトウェアに実行命令を出す連携情報実行部とを備えたことを特徴とするものである。

また、上記アンカー識別手段により識別または登録蓄積されたアンカー情報を画面に表示するアンカー表示手段をさらに備えたことを特徴とするものである。

さらに、他の発明に係る情報処理装置のソフトウェア連携システムは、複数のソフトウェアが同時に動作可能なオペレーションシステムを持つ情報処理装置であって、連携元ソフトウェアのファイルまたはウィンドウが表示する内容をアンカー識別できるソフトウェア形式に変換するファイル変換手段と、アンカー識別できるソフトウェアが識別したアンカー情報に対応して連携先ソフトウェアを実行する連携実行手段とを備えたものである。

図面の簡単な説明

図1はこの発明に係る情報処理装置のソフトウェア連携システムを示す構成図

、
図2はマウス操作によるソフトウェア連携の画面例の説明図、

図3はこの発明の実施の形態1に係るソフトウェア連携システムの動作フローチャート、

図4はオペレーティングシステムから情報取得を行う情報取得装置の内部構成図、

図5はオペレーティングシステムから情報取得を行う情報取得装置の動作フローチャート、

図6はアンカー識別装置の内部構成図、

図7はアンカー識別装置の動作フローチャート、

図8はソフトウェア名をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図9は連携実行装置の内部構成図、

図10は連携実行装置の動作フローチャート、

図11は連携情報表の説明図、

図12は透明ウィンドウが情報取得を行う情報取得装置の内部構成図、

図13は透明ウィンドウが情報取得を行う情報取得装置の動作フローチャート

、
図14は予め設定した情報の取得を行う情報取得装置の内部構成図、

図15は予め設定した情報の取得を行う情報取得装置の動作フローチャート、

図16はソフトウェアのオブジェクトの情報を取得する取得情報表の説明図、

図17はソフトウェアが外部に公開している変数から情報を受け取る取得情報表の説明図、

図18は情報処理装置内のメモリの特定のアドレスの情報を取得する取得情報表の説明図、

図19はソフトウェアが作成するファイルから情報を取得する取得情報表の説明図、

図20はイベントをアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図21は座標をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図22はキー情報をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図23はウィンドウ状態をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図

図 2 4 はオブジェクト名をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図 2 5 はオープン中のファイル名をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図 2 6 はページ番号をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図 2 7 は図 8、図 2 0～2 6 の全ての情報をアンカー情報の種類とするアンカー情報表の説明図、

図 2 8 は情報送出部を備えるアンカー識別装置の内部構成図、

図 2 9 はアンカー登録部を備えるアンカー識別装置の内部構成図、

図 3 0 は取得情報蓄積部を備えるアンカー識別装置の内部構成図、

図 3 1 は連携アンカー蓄積部を備えるアンカー識別装置の内部構成図、

図 3 2 はアンカー表示装置を備えるソフトウェア連携システムの構成図、

図 3 3 は他の発明に係る情報処理装置のソフトウェア連携システムを示す構成図、

図 3 4 は図 3 3 に示すソフトウェア連携システムの動作フローチャート、

図 3 5 は従来例に係る O L E によるソフトウェア連携の画面例の説明図である。

発明を実施するための最良の形態

実施の形態 1.

以下、この発明の実施の形態 1 について説明する。

図 1 は実施の形態 1 に係るソフトウェア連携システムの構成図である。

図 1 に示されるソフトウェア連携システムは、連携元ソフトウェア 7 と連携先ソフトウェア 9 とが同時に動作可能なオペレーションシステムを持つ情報処理装置において、動作中の連携元ソフトウェア 7 の情報を取得して、連携先ソフトウェア 9 を連携動作させることのできるもので、情報処理装置内の情報、つまり、元々、連携元ソフトウェア 7 へ送られた情報を取得する情報取得装置 1 と、上記情報取得装置 1 が取得した情報に基づいて連携元ソフトウェア 7 が連携先ソフトウェア 9 を認識するための連携条件を特定するアンカー情報の有無を判断するアンカー識別装置 2 と、上記アンカー識別装置 2 により識別されたアンカー情報に

対応して連携動作を行う連携先ソフトウェア9を実行するプログラム実行部8に実行命令を出力する連携実行装置3とを備えている。なお、図1において、6は連携元ソフトウェア7を実行するプログラム実行部を示す。

図2は、ユーザが入力手段を用いて情報を入力することにより、ソフトウェアを連携動作させる画面例を示すもので、ユーザがソフトウェアA102に対してマウス101により入力を行ったときに、ソフトウェアB103のファイル104をウィンドウ表示する画面例であり、このとき、ソフトウェア連携システムは、図3のような動作フローとなる。なお、入力手段としては、マウス101の他に、例えば、キーボード、ペン、トラックボール等がある。

次に、本実施の形態に係るソフトウェア連携システムの動作を図3に示すフローチャートを用いて説明する。

ユーザからの入力があった場合、まず、ステップS1で、情報取得装置1が入力情報を取得する。この入力情報は、元々はユーザが連携元ソフトウェア7に対し入力した情報であるものの、本ソフトウェア連携システムでは、情報取得装置1が連携元ソフトウェア7に代わって取得することを可能にする。入力情報は、情報処理装置1の入力装置から入力される情報であり、特に限定しない。例えば、マウスイベントの種類、マウスの入力座標、イベントの対象ソフトウェア名等がある。

次に、ステップS2で、アンカー識別装置2が入力情報を条件に含むアンカー情報の有無を識別する。アンカー情報とは、連携元ソフトウェア7が連携先ソフトウェア9を認識するための情報である。アンカー情報となる情報の種類は、上記入力情報の他にソフトウェア固有の情報、例えばオープン中のファイル名、ページ番号等がある。アンカー情報があった場合は、ステップS3で、連携実行装置3がアンカー情報に対応する連携情報の処理を命令する。連携情報となる情報の種類は、例えば連携先ソフトウェア名、オープンさせるファイル名等がある。

上述した図2の画面例では、まず、ソフトウェアA102に対するマウス101によるマウスイベントを、ソフトウェアA102に代わり情報取得装置1が取得し、次に、アンカー識別装置2がマウスイベントに対するアンカー情報の有無を確認する。最後に、連携実行装置3がアンカー情報に対応する、「ソフトウェ

ア B 1 0 3 を起動してファイル 1 0 4 を開く」という連携情報を取得し、この連携情報の処理を命令する。

ここで、上記情報取得装置 1 の内部構成及び動作フローを図 4 及び図 5 を用いて説明する。

図 4 に示すように、情報取得装置 1 の内部構成としては、情報処理装置のオペレーティングシステム 2 3 が出す情報を連携元ソフトウェア 7 に代わり受信すべく上記オペレーションシステム 2 3 に対し情報取得登録を行う情報取得登録部 2 1 と、上記オペレーティングシステム 2 3 からの情報を受ける情報受信部 2 2 とを備えている。

この情報取得装置 1 は、図 5 に示すように、本ソフトウェア連携システムが起動すると、まず、ステップ S 5 で、情報取得登録部 2 1 からオペレーティングシステムへ、オペレーティングシステム 2 3 が持つ情報の送り先を本ソフトウェア連携システムとする登録を行う。オペレーティングシステム 2 3 は特に限定しないが、例えば UNIX や Windows などである。登録方法は、例えば、MS - Windows のフック機能等がある。次に、情報のユーザからの入力情報があると、ステップ S 6 で、情報受信部 2 2 がオペレーティングシステム 2 3 から情報を受け取り、ステップ S 7 で取得情報をアンカー識別装置 2 へ送出する。

また、上記アンカー識別装置 2 の内部構成及び動作フローを図 6 及び図 7 を用いて説明する。

図 6 に示すように、アンカー識別装置 2 の内部構成としては、アンカー情報を登録蓄積してなるアンカー情報表記憶部 3 2 と、情報取得装置 1 が取得した情報と上記アンカー情報表記憶部 3 2 にある情報とを照合するアンカー照合部 3 1 とを備えている。

このアンカー識別装置 2 は、図 7 に示すように、まず、ステップ S 1 0 で、アンカー照合部 3 1 が情報取得装置 1 が取得した情報からアンカー情報となり得る情報を抽出する。次に、ステップ S 1 1 で、アンカー情報表記憶部 3 2 に登録されたアンカー情報を取り出し、ステップ S 1 2 で、取得情報がアンカー情報の条件を満たすかどうか確認する。取得情報がアンカー情報の条件を満たしている場合は、ステップ S 1 3 で、アンカー情報に対応するアンカー ID を取得し、ステ

ップS 14で、アンカーIDを連携実行装置3へ送出する。

このとき、アンカー情報の種類をソフトウェア名とした場合のアンカー情報表記憶部32に記憶されているアンカー情報表としては、図8のように、アンカーIDに対応してソフトウェア名が書き込まれている。なお、このアンカー情報表は、ユーザが自由に定義変更可能なように、例えば、外部ファイルとして登録、蓄積することも可能である。

また、上記連携実行装置3の内部構成及び動作フローを図9及び図10を用いて説明する。

図9に示すように、連携実行装置3の内部構成としては、ソフトウェア連携情報を登録して蓄積する連携情報表記憶部43と、アンカー識別装置2から得られたアンカー情報（アンカーID）に対応するソフトウェア連携情報を上記連携情報表記憶部43から取得する連携情報取得部41と、上記連携情報取得部41が取得したソフトウェア連携情報から連携先ソフトウェアに実行命令を出す連携情報実行部42とを備えている。

この連携実行装置3は、図10に示すように、まず、ステップS16で、連携情報取得部41がアンカー情報識別装置2から送出されたアンカーIDに対応する連携情報を連携情報表記憶部43から取得する。次に、ステップS17で、連携情報実行部42が連携先ソフトウェア9のプログラム実行部8に連携情報の処理を実行させる命令を出す。

このときの連携情報表記憶部43に記憶される連携情報となる情報の種類は、図11に示すように、例えばアンカーIDに対応する連携先ソフトウェア名、オープンさせるファイル名、連携先ソフトウェアのウィンドウ状態がある。この中で、連携先ソフトウェア名等の連携先ソフトウェアを特定するための情報は必須情報で、その他の情報は設定されている場合のみ処理される。なお、この連携情報表記憶部43は、ユーザが自由に定義変更可能なように、例えば、外部ファイルとして登録、蓄積することも可能である。

従って、実施の形態1によれば、情報取得装置1で、オペレーティングシステム23から連携元ソフトウェア7への情報を代わりに取得し、アンカー識別装置2で、連携元ソフトウェア7の外部でアンカー情報を識別することにより、連携

元ソフトウェア7自体に変更を加えることなくソフトウェア連携を実現することができる。

また、アンカー識別装置2で、ソフトウェア名をアンカー情報の種類とすることにより、連携元ソフトウェア7を特定したソフトウェア連携が実現できる。これより、情報処理装置内で動作する全てのソフトウェアに対し個別に、ソフトウェア自体の変更なしに外部から連携処理を実行させることができるようになる。実施の形態2。

上述した実施の形態1では、情報取得装置1がオペレーティングシステム23から情報を受信する場合について説明したが、連携元ソフトウェア7が画面表示するウィンドウ上を覆う透明ウィンドウを表示し、連携元ソフトウェア7に対するウィンドウイベントを、連携元ソフトウェア7の代わりに透明ウィンドウから取得することも可能である。透明ウィンドウが連携元ソフトウェア7の表示画面を覆う際の覆い方は特に限定しない。

実施の形態2に係る情報取得装置1の内部構成及び動作フローを図12及び図13を用いて説明する。

図12に示すように、情報取得装置1の内部構成図としては、連携元ソフトウェアが画面表示するウィンドウを覆う透明ウィンドウ部26と、透明ウィンドウ部26に対し入力される情報を取得するウィンドウ情報取得部27とを備えている。

この情報取得装置1は、図13に示すように、まず、ステップS20で、透明ウィンドウ部26が連携元ソフトウェア7のウィンドウ上に透明ウィンドウを表示する。ステップS21で、ウィンドウ情報取得部27が透明ウィンドウ部26に対するユーザから入力されたウィンドウイベントを取得し、ステップS22で取得した情報をアンカー識別装置2へ送り出す。

従って、実施の形態2によれば、情報取得装置1で、連携元ソフトウェア7への情報を取得するため透明ウィンドウ部26を用いることにより、オペレーティングシステム23から連携元ソフトウェア7への情報を代わりに取得できない場合でも、ソフトウェア連携が実現できる。

実施の形態3。

上述した実施の形態 1 では、情報取得装置 1 がオペレーティングシステム 2 3 から情報を受信する場合について説明したが、予め登録された情報を連携元ソフトウェア 7 から取得することも可能である。

実施の形態 3 に係る情報取得装置 1 の内部構成及び動作フローを図 1 4 及び図 1 5 を用いて説明する。

図 1 4 に示すように、情報取得装置 1 の内部構成としては、取得する情報を登録蓄積してなる取得情報表記憶部 2 0 と、取得情報表記憶部 2 0 に登録された情報を取得する情報取得部 1 9 とを備えている。

この情報取得装置 1 は、図 1 5 に示すように、まず、ステップ S 2 6 で、情報取得部 1 9 が取得情報表記憶部 2 0 に登録されたソフトウェアが実行中か否かを確認する。実行中の場合、ステップ S 2 7 で、連携元ソフトウェア 7 から取得情報表記憶部 2 0 に取得情報として登録され情報を取得し、ステップ S 2 8 で、アンカー識別装置 2 へ情報を送り出す。

このとき、連携元ソフトウェア 7 の表示するウィンドウのオブジェクトから情報を取得する場合の取得情報表記憶部 2 0 内の取得情報表の内容は図 1 6 のようになる。この中で、連携元ソフトウェア名等の連携先ソフトウェアを特定するための情報は必須情報で、その他の情報は設定されている場合のみ処理される。なお、この取得情報表記憶部 2 0 は、ユーザが自由に定義、変更可能なように、例えば、外部ファイルとして登録蓄積することも可能である。

従って、実施の形態 3 によれば、また、情報取得装置 1 で、予め取得情報を設定することにより、オペレーティングシステムからは取得できない情報、例えば、連携元ソフトウェア 7 が外部に公開している情報を連携元ソフトウェア 7 から受け取ったり、連携元ソフトウェア 7 の表示内容を取得した情報を元に、ソフトウェア連携が実現できる。

実施の形態 4.

また、上述した実施の形態 3 では、連携元ソフトウェアの表示するウィンドウのオブジェクトから情報を取得する場合について説明したが、連携元ソフトウェアが外部から参照可能な情報を受け取ることも可能である。

この場合、図 1 4 に示す情報取得装置 1 の構成において、実施の形態 4 に係る

取得情報記憶部 20 は、図 17 に示す如く、連携元ソフトウェア名に対応する変数名及び取得内容を登録蓄積する。

実施の形態 5.

また、上述した実施の形態 3 では、連携元ソフトウェアの表示するウィンドウのオブジェクトから情報を取得する場合について説明したが、情報処理装置内の特定のアドレスから情報を取得することも可能である。

この場合、図 14 に示す情報取得装置 1 の構成において、実施の形態 4 に係る取得情報記憶部 20 は、図 18 に示す如く、取得アドレスに対応する取得内容を登録蓄積する。

実施の形態 6.

また、上述した実施の形態 3 では、連携元ソフトウェアの表示するウィンドウのオブジェクトから情報を取得する場合について説明したが、連携元ソフトウェアが実行中出力する情報がある場合、その情報からアンカー情報を取得することも可能である。

この場合、図 14 に示す情報取得装置 1 の構成において、実施の形態 4 に係る取得情報記憶部 20 は、図 19 に示す如く、ファイル名に対応する取得内容を登録蓄積する。

実施の形態 7.

次に、上述した実施の形態 1 では、アンカー識別装置 2 におけるアンカー情報の種類としてソフトウェア名を使う場合について説明したが、イベントをアンカー情報の種類とすることも可能である。イベントは、例えば、マウスボタンダウン、マウス移動、キー入力、ウィンドウのアクティブ化等がある。また、イベントの発生元は、例えば、ユーザ入力、ソフトウェア処理、遠隔マシンからのネットワーク経由等がある。

この場合、図 6 に示すアンカー識別装置 2 内のアンカー情報記憶部 32 が登録蓄積するアンカー情報表としては、図 20 に示す如く、アンカー ID に対応するイベントを登録蓄積する。

実施の形態 8.

また、上述した実施の形態 1 では、アンカー識別装置 2 におけるアンカー情報

の種類としてソフトウェア名を使う場合について説明したが、マウス、トラックボール等の入力手段により入力された座標をアンカー情報の種類とすることも可能である。

この場合、図6に示すアンカー識別装置2内のアンカー情報記憶部32が登録蓄積するアンカー情報表としては、図21に示す如く、アンカーIDに対応する座標を登録蓄積する。

実施の形態9.

さらに、上述した実施の形態1では、アンカー識別装置2におけるアンカー情報の種類としてソフトウェア名を使う場合について説明したが、キーボード等の入力手段により入力されたキー情報をアンカー情報の種類とすることも可能である。

この場合、図6に示すアンカー識別装置2内のアンカー情報記憶部32が登録蓄積するアンカー情報表としては、図22に示す如く、アンカーIDに対応するキー情報を登録蓄積する。

従って、実施の形態7ないし9によれば、アンカー識別装置2で、イベント、座標、キー情報といったソフトウェア以外の情報をアンカー情報の種類とすることにより、ソフトウェアに依存しない、情報処理装置内で統一された操作によるソフトウェア連携が実現できる。

実施の形態10.

次に、上述した実施の形態1では、アンカー識別装置2におけるアンカー情報の種類としてソフトウェア名を使う場合について説明したが、ウィンドウの状態情報をアンカー情報の種類とすることも可能である。ウィンドウの状態情報は、例えば、アイコン化、最大表示化、アクティブ化、ページ移動、カーソル移動等である。

この場合、図6に示すアンカー識別装置2内のアンカー情報記憶部32が登録蓄積するアンカー情報表としては、図23に示す如く、アンカーIDに対応するウィンドウ状態を登録蓄積する。

従って、実施の形態10によれば、また、アンカー識別装置2で、ウィンドウ状態情報をアンカー情報の種類とすることにより、ユーザ入力がない場合であっ

ても、ウィンドウの状態遷移を元にした自動的なソフトウェア連携が実現できる。

実施の形態 1 1.

次に、上述した実施の形態 1 では、アンカー識別装置 2 におけるアンカー情報の種類としてソフトウェア名を使う場合について説明したが、ユーザ入力を受けるウィンドウのオブジェクト名をアンカー情報の種類とすることも可能である。オブジェクト名は、ウィンドウ内で認識可能な情報全てであり、例えば、ボタン、ラベル等がある。

この場合、図 6 に示すアンカー識別装置 2 内のアンカー情報記憶部 3 2 が登録蓄積するアンカー情報表としては、図 2 4 に示す如く、アンカー ID に対応するオブジェクト名を登録蓄積する。

実施の形態 1 2.

また、上述した実施の形態 1 では、アンカー識別装置 2 におけるアンカー情報の種類としてソフトウェア名を使う場合について説明したが、ウィンドウが表示するオープン中のファイル名をアンカー情報の種類とすることも可能である。

この場合、図 6 に示すアンカー識別装置 2 内のアンカー情報記憶部 3 2 が登録蓄積するアンカー情報表としては、図 2 5 に示す如く、アンカー ID に対応するオープンファイル名を登録蓄積する。

実施の形態 1 3.

さらに、上述した実施の形態 1 では、アンカー識別装置 2 におけるアンカー情報の種類としてソフトウェア名を使う場合について説明したが、ソフトウェア毎にもつ情報をアンカー情報の種類とすることも可能である。ソフトウェア毎にもつ情報は、例えば、ウィンドウが表示するページ番号、フレーム番号等がある。

この場合、図 6 に示すアンカー識別装置 2 内のアンカー情報記憶部 3 2 が登録蓄積するアンカー情報表としては、図 2 6 に示す如く、アンカー ID に対応するページ番号を登録蓄積する。

従って、実施の形態 1 1 ないし 1 3 によれば、アンカー識別装置 2 で、オブジェクト名、ファイル名、ページ番号といったソフトウェア毎に持つ情報をアンカー情報の種類とすることにより、よりソフトウェアの動作に合わせたソフトウェ

ア連携が実現できる。

実施の形態 1 4.

さらに、上述したアンカー情報の種類の一部または全部を合わせたアンカー情報表記憶部 3 2 に登録蓄積することも可能である。

この場合、図 6 に示すアンカー識別装置 2 内のアンカー情報記憶部 3 2 が登録蓄積するアンカー情報表としては、図 2 7 に示す如く、アンカー ID に対応するソフトウェア名、イベント、座標、キー情報、ウインドウ状態、オブジェクト名、オープンファイル名及びページ番号を登録蓄積する。

従って、実施の形態 1 4 によれば、アンカー識別装置 2 で、アンカー情報の種類の一部または全部を組み合わせたアンカー情報とすることにより、より多くのパターンのアンカー登録が可能となり、より細かなソフトウェア連携が実現できる。

実施の形態 1 5.

次に、図 6 に示す実施の形態 1 に係るアンカー識別装置 2 に、アンカー情報表 3 2 の条件に含まれない取得情報を連携元ソフトウェア 7 へ送出することができるようにするために、情報送出部を備えることも可能である。

すなわち、実施の形態 1 5 に係るアンカー識別装置 2 の内部構成として、図 2 8 に示すように、アンカー照合部 3 1 及びアンカー情報表記憶部 3 2 の他に、情報取得装置 1 が取得した情報が条件を満たすアンカー情報がない場合に、情報を連携元ソフトウェア 7 のプログラムへ送り出す情報送出部 3 3 をさらに備える。

従って、実施の形態 1 5 によれば、さらに、アンカー識別装置 2 で、アンカー情報の条件に含まれない取得情報を連携元ソフトウェア 7 へ送出することにより、連携元ソフトウェアの処理も可能となる。このため、操作の向上が期待できる。

実施の形態 1 6.

また、図 6 に示す実施の形態 1 に係るアンカー識別装置 2 に、外部からいつでもアンカー情報表記憶部 3 2 にアンカー情報を登録できるようにするため、アンカー登録部を備えることも可能である。

すなわち、実施の形態 1 6 に係るアンカー識別装置 2 の内部構成として、図 2

9に示すように、アンカー照合部31及びアンカー情報表記憶部32の他に、アンカー情報表記憶部32にアンカー情報を登録するアンカー登録部34をさらに備える。

従って、実施の形態16によれば、アンカー識別装置2で、いつでも外部からアンカー登録できることにより、利用状況に合わせたソフトウェア連携を実現できるようになる。このため、操作の向上が期待できる。

実施の形態17.

また、図6に示す実施の形態1に係るアンカー識別装置2に、複数の入力情報の組み合わせをアンカー情報とするようにするため、取得情報を蓄積する取得情報蓄積部を備えることも可能である。

すなわち、実施の形態17に係るアンカー識別装置2の内部構成として、図30に示すように、アンカー照合部31及びアンカー情報表記憶部32の他に、情報取得装置1が取得した情報を蓄積する取得情報蓄積部35をさらに備え、アンカー照合部31により、取得情報蓄積部35に蓄積された複数の情報の組合せによるアンカー照合を可能にする。

従って、実施の形態17によれば、アンカー識別装置2で、複数の情報の組み合わせをアンカー情報とすることにより、独自に設定した操作へのソフトウェア連携が可能となる。このため、通常、行わない操作へ連携を登録することができ、操作誤りを原因とする、ソフトウェア連携の誤動作が減少できると期待できる。

実施の形態18.

また、図6に示す実施の形態1に係るアンカー識別装置2に、複数の連携を同時あるいは逐次に実行するようにするために、取得情報が条件に含まれる複数のアンカー情報を蓄積する連携アンカー蓄積部を備えることも可能である。

すなわち、実施の形態18に係るアンカー識別装置2の内部構成として、図31に示すように、アンカー照合部31及びアンカー情報表記憶部32の他に、アンカー照合部31で条件を満たすと判断された全てのアンカー情報（取得情報を条件に含むアンカー情報のアンカーID）を蓄積して連携実行装置3に出力する連携アンカー蓄積部36をさらに備える。

従って、実施の形態18によれば、アンカー識別装置2で複数のアンカー情報を蓄積することにより、複数の連携処理を実行することができる。

実施の形態19.

また、上述した実施の形態1において、アンカー識別装置2により識別または登録蓄積されたアンカー情報を画面表示してユーザにアンカー情報を伝えるアンカー表示装置を備えることも可能である。

すなわち、実施の形態19に係るソフトウェア連携システムとしては、図1に示す実施の形態1に対して、図32に示すように、アンカー情報を表示するアンカー表示装置4をさらに備える。

アンカー表示装置4は、全てのアンカー情報を表示すること、一部のアンカー情報を表示することが可能である。また、アンカー識別装置2で識別されたアンカー情報のみを表示することが可能である。

従って、実施の形態19によれば、アンカー情報を画面表示することにより、ソフトウェア連携を行う場所を視覚的にユーザへ伝えることができ、このため、操作の向上が期待できる。

実施の形態20.

次に、実施の形態20に係る他の発明による情報処理装置のソフトウェア連携システムの構成及び動作フローを図33及び図34を用いて説明する。

この他の発明に係る情報処理装置のソフトウェア連携システムは、複数のソフトウェアが同時に動作可能なオペレーションシステムを持つ情報処理装置であって、図33に示すように、連携元ソフトウェアのファイルまたはウィンドウが表示する内容をアンカー識別できるソフトウェア形式に変換するファイル変換装置10と、アンカー識別できるソフトウェアが識別したアンカー情報に対応して連携先ソフトウェアを実行する連携実行装置3とを備える。

上記ファイル変換装置10は、アンカー識別できないソフトウェアのウィンドウ表示内容11またはアンカー識別できないソフトウェア形式のファイル12をアンカー識別できるソフトウェア形式のファイル13に変換し、上記連携実行装置3は、アンカー識別できるソフトウェア15のプログラム実行部14が識別したアンカー情報に対応した連携先ソフトウェア9のプログラム実行部8に実行命

令を出力する。

すなわち、この他の発明に係る情報処理装置のソフトウェア連携システムは、図34に示すように、まず、ステップS30で、ファイル変換装置10がアンカー識別できないソフトウェアのファイル12やアンカー識別できないソフトウェア形式のウィンドウ表示内容11からアンカー識別できるソフトウェア形式のファイル13に変換する。アンカー識別できるソフトウェア形式としては、例えば、ビットマップ形式、AVI形式等がある。次に、ステップS31で、アンカー識別できるソフトウェア15を起動してアンカー識別できるソフトウェア形式のファイル13をオープンし、アンカー識別できるソフトウェア15からアンカー情報が送られてきた場合、連携実行装置3がアンカー情報に対応する連携情報を取得し、この連携情報の処理を命令する。

従って、上記実施の形態20によれば、アンカー識別できないソフトウェア形式のファイル12やウィンドウ表示内容11をアンカー識別できるソフトウェア形式のファイル13に変換することにより、連携元ソフトウェア7自体に変更を加えることなくソフトウェア連携を実現できる。

産業上の利用の可能性

上述したように、この発明に係る情報処理装置のソフトウェア連携システムによれば、情報処理装置内の情報を取得する情報取得手段が取得した情報に基づいて連携元ソフトウェアが連携先ソフトウェアを認識するための連携条件を特定するアンカー情報の有無をアンカー識別手段により判断し、連携実行手段によりそのアンカー情報に対応して連携動作を行う連携先ソフトウェアを実行するようにしたので、アンカーを処理する機能がないソフトウェアでも、ソフトウェア連携における連携元となることを可能にする。

請 求 の 範 囲

1. 複数のソフトウェアが動作可能なオペレーティングシステムを持つ情報処理装置であって、

情報処理装置内の情報を取得する情報取得手段と、

上記情報取得手段が取得した情報に基づいて連携元ソフトウェアが連携先ソフトウェアを認識するための連携条件を特定するアンカー情報の有無を判断するアンカー識別手段と、

上記アンカー識別手段により識別されたアンカー情報に対応して連携動作を行う連携先ソフトウェアを実行する連携実行手段と

を備えた情報処理装置のソフトウェア連携システム。

2. 上記情報取得手段は、上記情報処理装置のオペレーティングシステムが出す情報を連携元ソフトウェアに代わり受信すべく上記オペレーションシステムに対し情報取得登録を行う情報取得登録部と、上記オペレーティングシステムからの情報を受ける情報受信部とを備えたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

3. 上記情報取得手段は、連携元ソフトウェアが画面表示するウィンドウを覆う透明ウィンドウ部と、上記透明ウィンドウ部に対し入力される情報を取得するウィンドウ情報取得部とを備えたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

4. 上記情報取得手段は、取得する情報を登録蓄積してなる取得情報表記憶部と、上記取得情報表記憶部に登録された情報を取得する情報取得部とを備えたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

5. 上記アンカー識別手段は、アンカー情報を登録蓄積してなるアンカー情報表記憶部と、上記情報取得手段が取得した情報と上記アンカー情報表記憶部にある情報とを照合するアンカー照合部とを備えたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

6. 上記アンカー識別手段は、上記情報取得手段が取得した情報が条件を満たすアンカー情報がない場合に、情報を連携元ソフトウェアのプログラムへ送り出

す情報送出部をさらに備えたことを特徴とする請求項5記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

7. 上記アンカー識別手段は、上記アンカー情報表記憶部にアンカー情報を登録するアンカー登録部をさらに備えたことを特徴とする請求項5記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

8. 上記アンカー識別手段は、上記情報取得手段が取得した情報を蓄積する取得情報蓄積手段をさらに備え、上記アンカー照合部は、上記取得情報蓄積手段に蓄積された複数の情報の組合せによるアンカー照合を可能にすることを特徴とする請求項5記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

9. 上記アンカー識別手段は、上記アンカー照合部で条件を満たすと判断された全てのアンカー情報を蓄積して上記連携実行手段に出力する連携アンカー蓄積部をさらに備えたことを特徴とする請求項5記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

10. 上記連携実行手段は、ソフトウェア連携情報を登録して蓄積する連携情報表記憶部と、上記アンカー識別手段から得られたアンカー情報に対応するソフトウェア連携情報を上記連携情報表記憶部から取得する連携情報取得部と、上記連携情報取得部が取得したソフトウェア連携情報から連携先ソフトウェアに実行命令を出す連携情報実行部とを備えたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

11. 上記アンカー識別手段により識別または登録蓄積されたアンカー情報を画面に表示するアンカー表示手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置のソフトウェア連携システム。

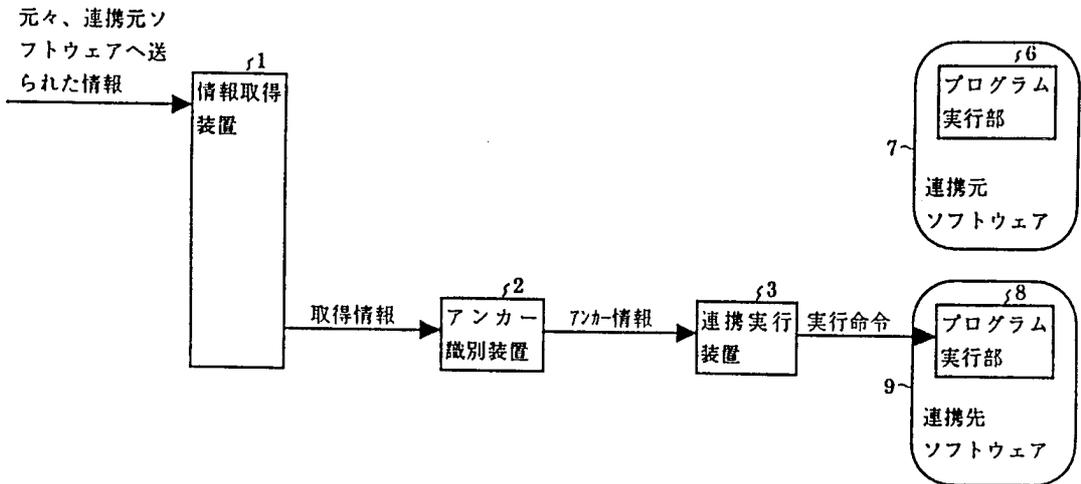
12. 複数のソフトウェアが同時に動作可能なオペレーションシステムを持つ情報処理装置であって、

連携元ソフトウェアのファイルまたはウィンドウが表示する内容をアンカー識別できるソフトウェア形式に変換するファイル変換手段と、

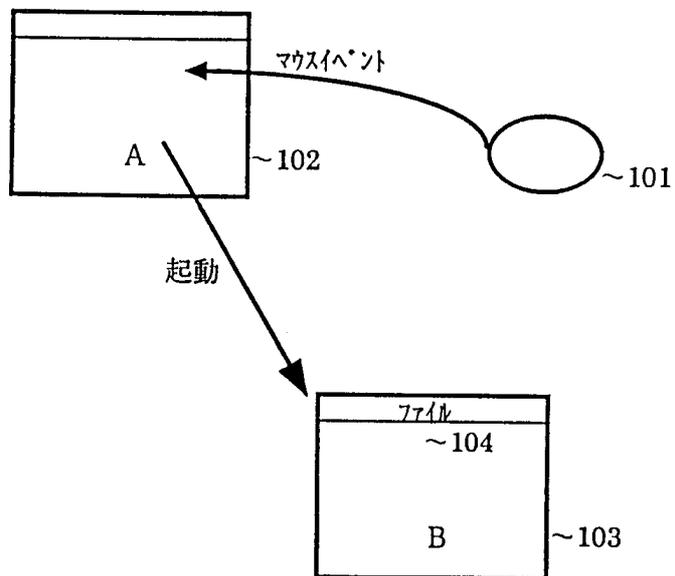
アンカー識別できるソフトウェアが識別したアンカー情報に対応して連携先ソフトウェアを実行する連携実行手段と

を備えた情報処理装置のソフトウェア連携システム。

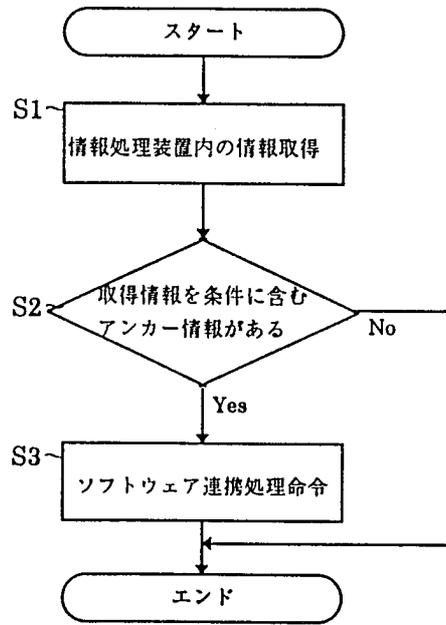
【図 1】



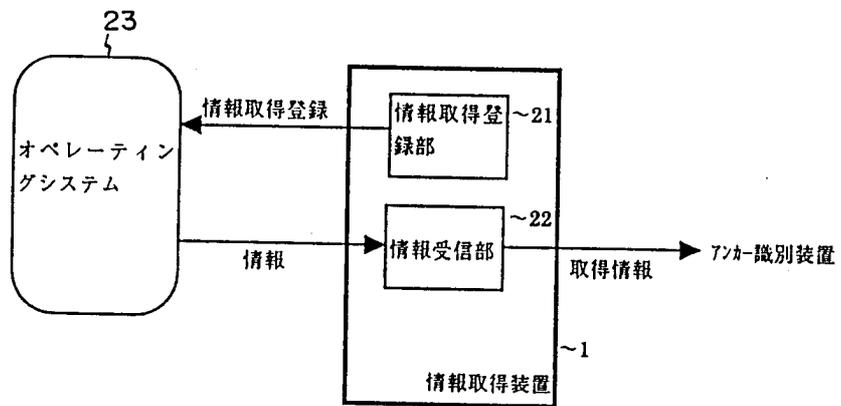
【図 2】



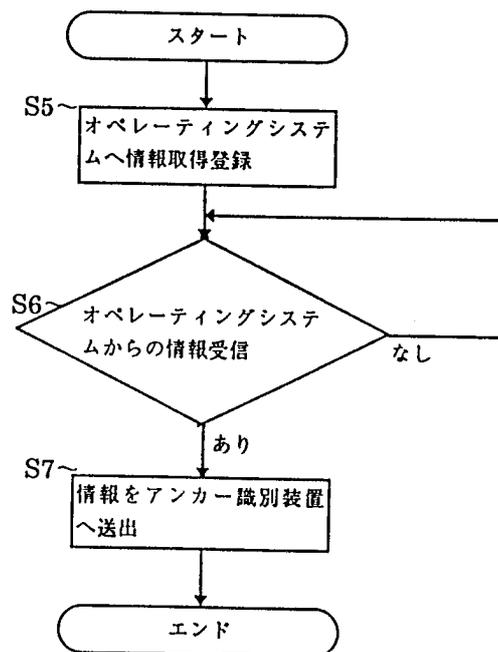
【図3】



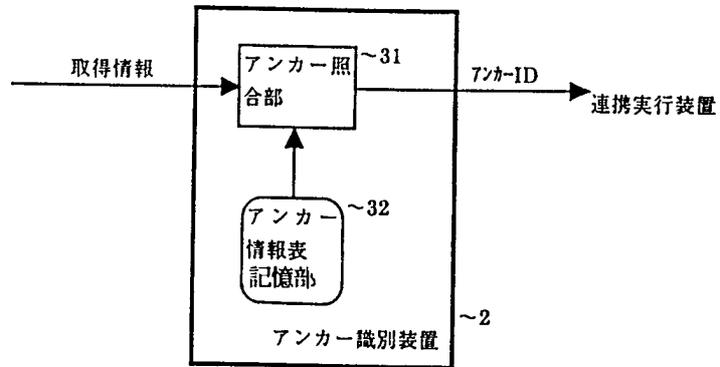
【図4】



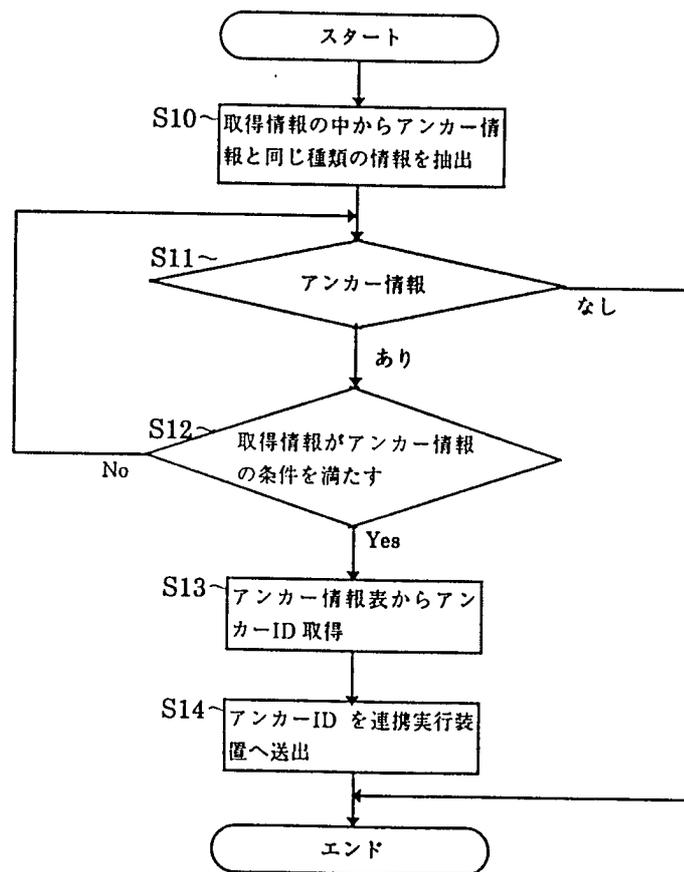
【図5】



【図6】



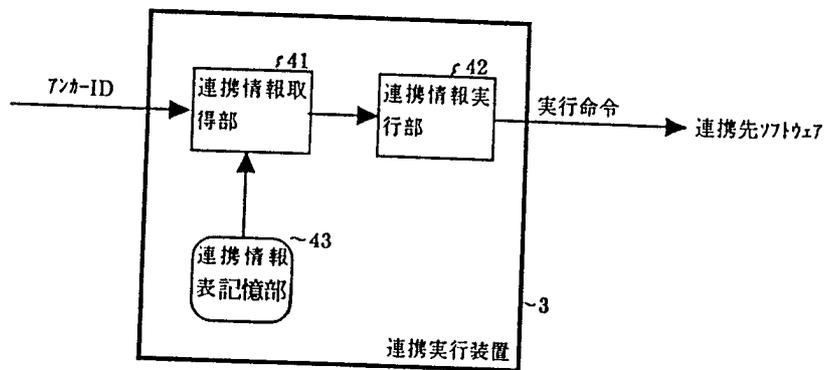
【図7】



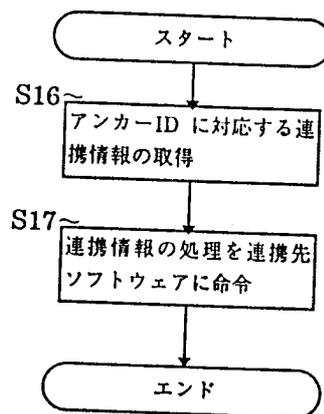
【図 8】

アンカー-ID	ソフトウェア名
1	ソフトウェア A
2	ソフトウェア B

【図 9】



【図 10】

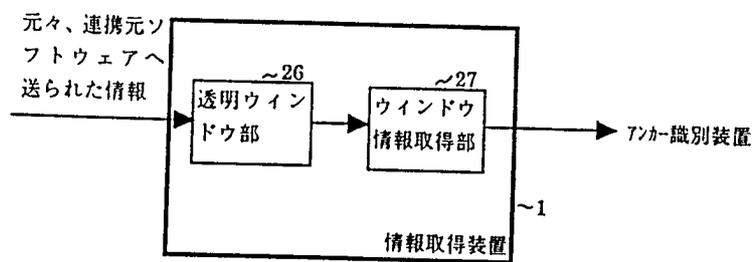


【図11】

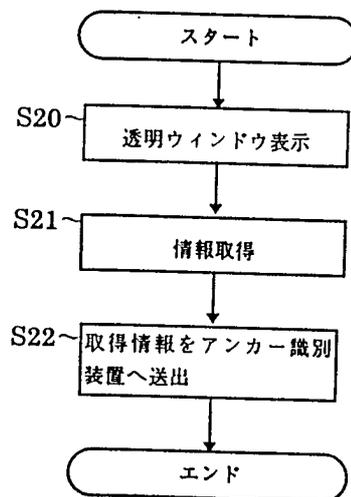
アンカーID	連携先ソフトウェア名	オープンファイル名	ウィンドウ状態
1	ソフトウェアB	ファイルB1	
2	ソフトウェアC	ファイルC1	
3	ソフトウェアC	ファイルC2	最大化
4	ソフトウェアD		

空欄は情報が未設定であることを表す。

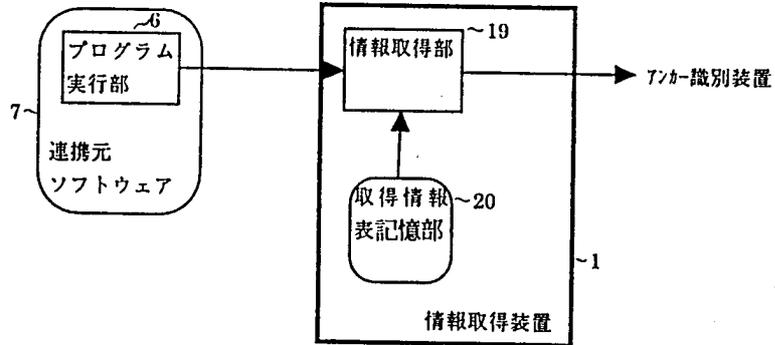
【図12】



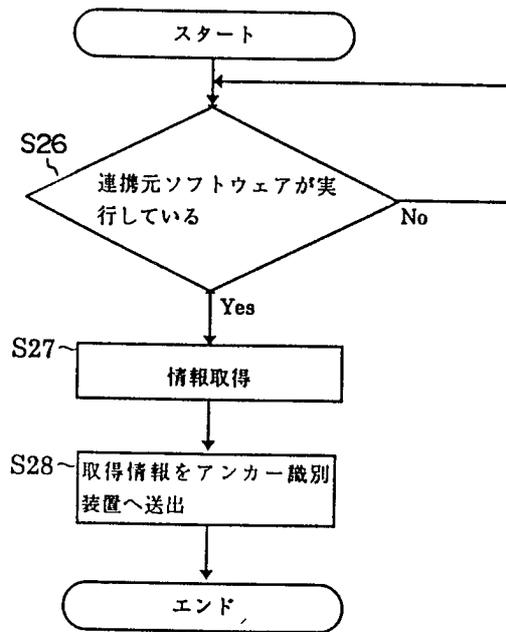
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

連携元ソフトウェア名	オブジェクト名	取得内容
ソフトウェアA	オブジェクトA1	表示ページ番号
ソフトウェアB	オブジェクトB1	オープンファイル名

【図17】

連携元ソフトウェア名	変数名	取得内容
ソフトウェアA	変数A1	表示ページ番号
ソフトウェアB	変数B1	オープンファイル名

【図18】

取得アドレス	取得内容
0x40000000	ソフトウェアAの表示ページ番号
0x60000000	ソフトウェアBのオープンファイル名

【図19】

ファイル名	取得内容
ProgramA.log	ソフトウェアAの表示ページ番号
ProgramB.tmp	ソフトウェアBのオープンファイル名

【図20】

アノカーID	イベント
1	マウスボタンダウン
2	マウス移動
3	キー入力
4	ウィンドウアクティブ

【図21】

アノカーID	座標
1	x座標 ≤ 200 y座標 ≤ 50
2	$500 \leq x$ 座標 ≤ 1000 $200 \leq y$ 座標 ≤ 500

【図 2 2】

アノカー-ID	キー情報
1	[Ctrl+A]
2	[Ctrl+B]

【図 2 3】

アノカー-ID	ウィンドウ状態
1	アイコン化
2	最大化

【図 2 4】

アノカー-ID	オブジェクト名
1	オブジェクト A1
2	オブジェクト B1

【図 2 5】

アノカー-ID	オープンファイル名
1	ファイル A1
2	ファイル B1

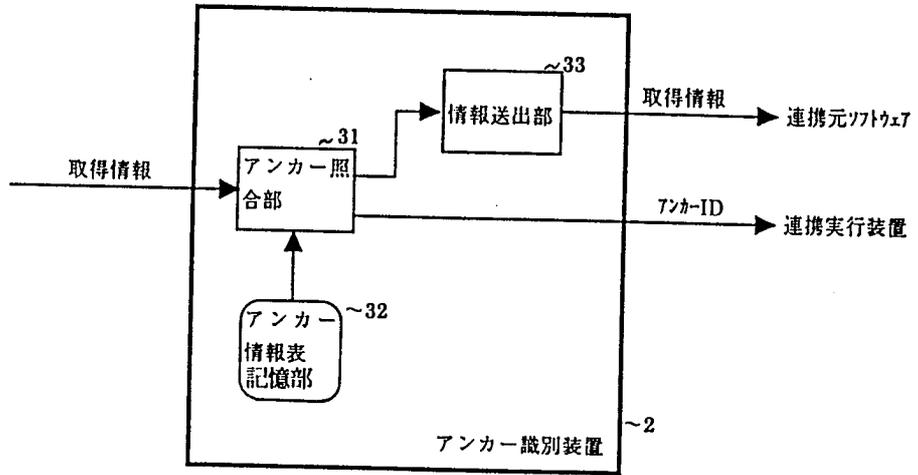
【図 2 6】

アノカー-ID	ページ番号
1	1
2	3

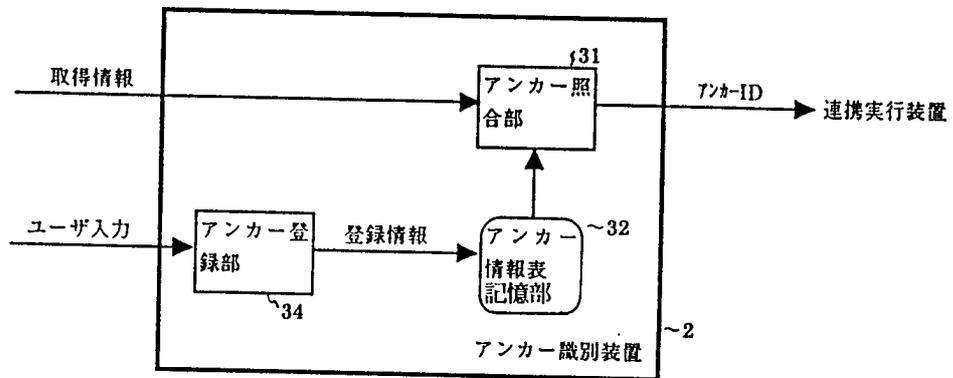
【図 27】

アカーID	ソフトウェア名	イベント	座標	キー情報	ウィンドウ状態	オブジェクト名	オブジェクト名	ページ番号
1	ソフトウェアA	マウスボタン	x 座標 ≤ 200 y 座標 ≤ 50					
2	ソフトウェアB				アイコン化			
3	ソフトウェアB					オブジェクトB1	オブジェクトB1	2
4		キー入力		[Ctrl+9]				

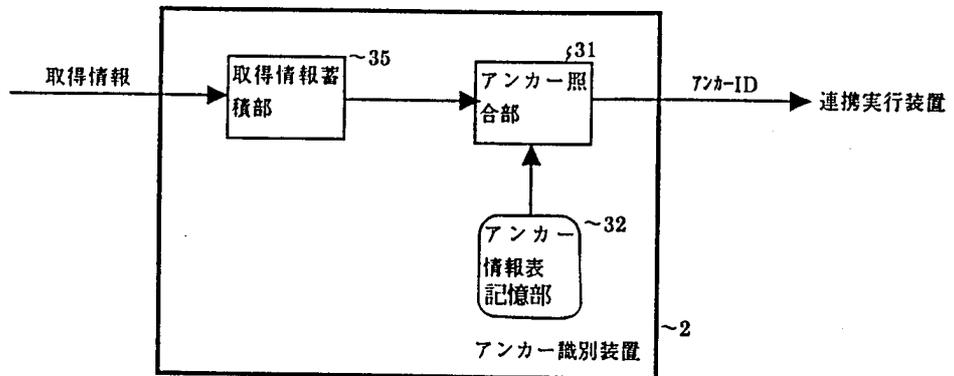
【図28】



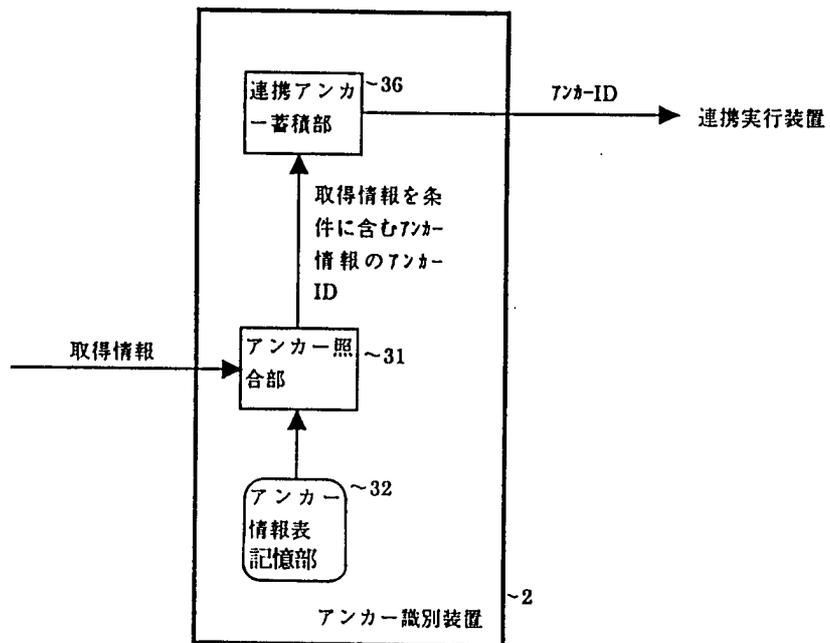
【図29】



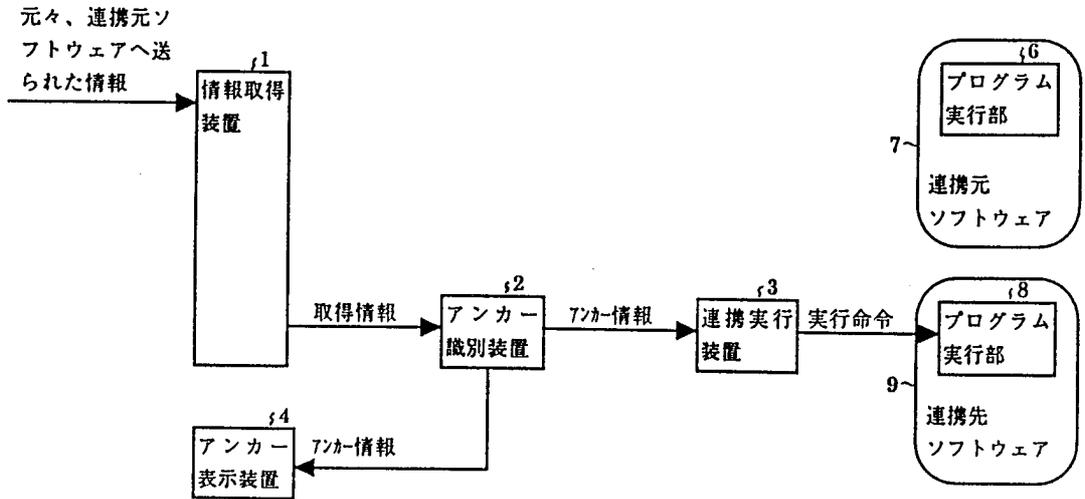
【図30】



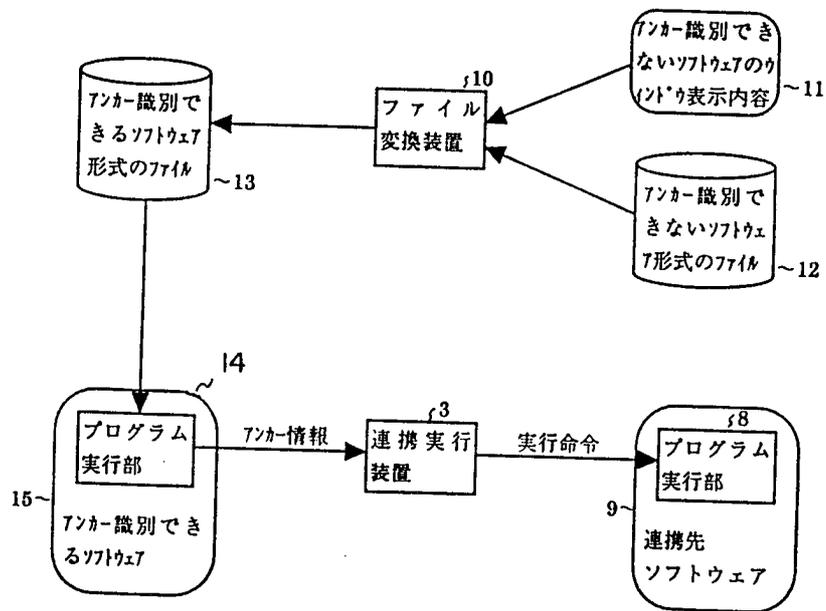
【図31】



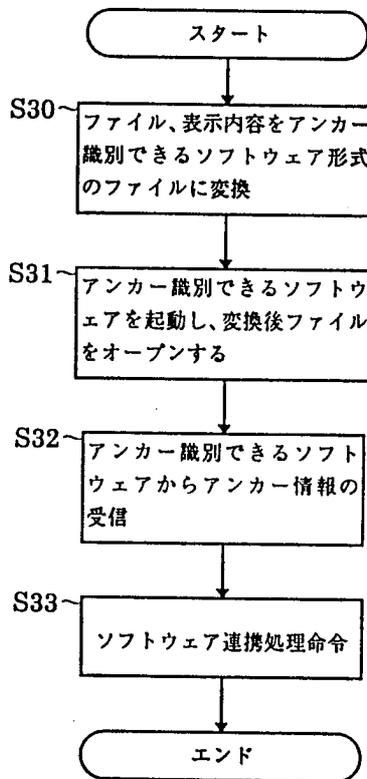
【図 3 2】



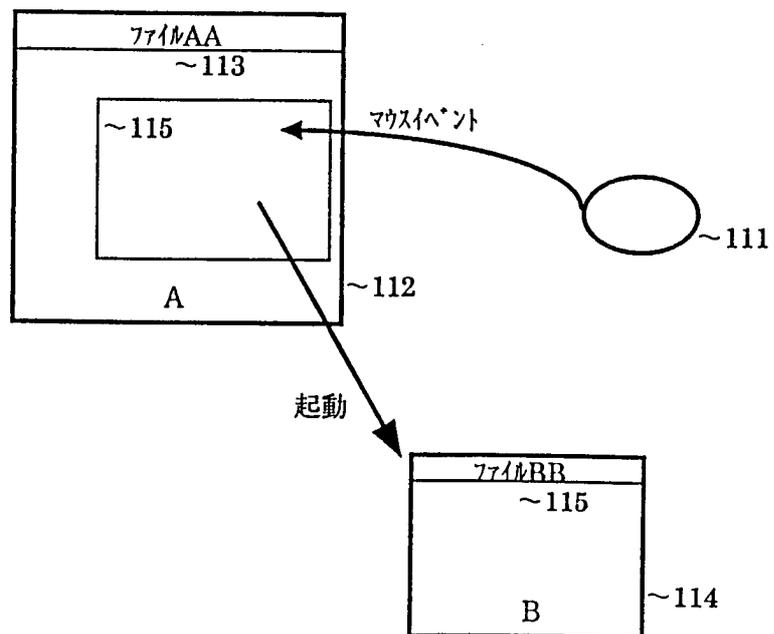
【図 3 3】



【図34】



【図35】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/03168

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ G06F9/46, G06F9/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ G06F9/46, G06F9/06, G06F3/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1996
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1994
Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994 - 1996

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 05-298052, A (Fujitsu Ltd.), November 12, 1993 (12. 11. 93) (Family: none) Refer to "Application Start Processing" in "Event Table" and "Link of Application Start Processing" (Fig. 3)	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12
Y	JP, 08-153010, A (Canon Inc.), June 11, 1996 (11. 06. 96) & EP, 715268, A Refer to "Application Information Management Module", "Script Information Management Module", "Event Control Module"	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12
Y	JP, 07-134693, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), May 23, 1995 (23. 05. 95) (Family: none) Refer to "Data type Conversion" by "Data Utility"	12
Y	Nikkei Byte No. 96, February 1992 (Nikkei BP Inc.), Yoshiki Akiyama, "Inner Mechanism of OLE"	12

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

December 27, 1996 (27. 12. 96)

Date of mailing of the international search report

January 14, 1997 (14. 01. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP96/03168

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	And Structure of Application Link", p. 244-252 Refer to page 245, left column, lines 9 to 12	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/03168

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.: 3
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
Claim 3 relates to the part of an international application which fails to comply with prescribed requirements to such an extent that a meaningful search is prevented from being carried out. Namely, the explanation about the technique for realizing a "transparent window section" and a "window information acquiring section which acquires information inputted to the transparent window
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/03168

Continuation of Box No. I of continuation of first sheet (1)

section" in the specifications, claims, and drawings is utterly ambiguous.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))		
INT CL ⁶ G 06 F 9 / 46, G 06 F 9 / 06		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))		
INT CL ⁶ G 06 F 9 / 46, G 06 F 9 / 06, G 06 F 3 / 14		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの		
日本国実用新案公報 1926-1996 日本国公開実用新案公報 1971-1994 日本国登録実用新案公報 1994-1996		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 05-298052, A (富士通株式会社) 12. 11月. 1993 (12. 11. 93) (ファミリーなし) 「イベントテーブル」における「アプリケーション開始処理」と、「アプリケーション開始処理のリンク」参照 (図3)	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12
Y	J P, 08-153010, A (キャノン株式会社) 11. 6月. 1996 (11. 06. 96) & E P, 715268, A 「アプリケーション情報管理モジュール」、「スクリプト情報管理モジュール」、 「イベント制御モジュール」参照。	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		
の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 27. 12. 96	国際調査報告の発送日 14.01.97	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員)  5B 9189 久保 光宏 電話番号 03-3581-1101 内線 3546	

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 07-134693, A (松下電器産業株式会社) 23. 5月. 1995 (23. 05. 95) (ファミリーなし) 「データユーティリティ」による「データ型変換」参照。	12
Y	日経バイト No. 96, 2月. 1992 (日経BP社), 秋山秀樹, 「OLEの内部機構とアプリケーション間連携の仕組み」, p. 244-252 第245頁左コラム第9~12行参照	12

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの1の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. 請求の範囲 3 は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、明細書、請求の範囲、図面において、「透明ウインドウ部」と「透明ウインドウ部に対し入力される情報を取得するウインドウ情報取得部」の実現手法の説明が著しく不明確である。
3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの2の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。