

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5079701号
(P5079701)

(45) 発行日 平成24年11月21日 (2012.11.21)

(24) 登録日 平成24年9月7日 (2012.9.7)

(51) Int. Cl. F I
G 0 6 F 17/30 (2006.01)
 G 0 6 F 17/30 3 1 0 B
 G 0 6 F 17/30 3 4 0 Z

請求項の数 15 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2008-531249 (P2008-531249)	(73) 特許権者	500046438
(86) (22) 出願日	平成18年9月12日 (2006.9.12)		マイクロソフト コーポレーション
(65) 公表番号	特表2009-508266 (P2009-508266A)		アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
(43) 公表日	平成21年2月26日 (2009.2.26)		2-6399 レッドモンド ワン マイ
(86) 国際出願番号	PCT/US2006/035467		クロソフト ウェイ
(87) 国際公開番号	W02007/033159	(74) 代理人	100077481
(87) 国際公開日	平成19年3月22日 (2007.3.22)		弁理士 谷 義一
審査請求日	平成21年8月14日 (2009.8.14)	(74) 代理人	100088915
(31) 優先権主張番号	60/716,358		弁理士 阿部 和夫
(32) 優先日	平成17年9月12日 (2005.9.12)	(72) 発明者	アーロン ハートウェル
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国 98052 ワシントン
(31) 優先権主張番号	60/716,267		州 レッドモンド ワン マイクロソフト
(32) 優先日	平成17年9月12日 (2005.9.12)		ウェイ マイクロソフト コーポレーシ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ョン インターナショナル パテンツ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 拡張された検索および発見ユーザインターフェース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ソフトウェアモジュールにおいて拡張された検索および発見機能を提供する方法であって、前記方法は、

複数の選択可能なデータフォルダの近傍に検索および発見ユーザインターフェースの要素を出力デバイスに表示するステップと、

1つまたは複数のそれぞれの検索基準を受信するために前記ユーザインターフェースの要素内に1つまたは複数の検索基準テキストボックスを前記出力デバイスに表示するステップと、

前記ユーザインターフェースの要素をインデクシングされたデータフォルダに動作可能に関連付けるステップと、

前記複数の選択可能なデータフォルダのうちの1つを示す第1の選択を前記ユーザインターフェースを介して受信するステップと、

前記1つまたは複数の検索基準テキストボックス内の1つまたは複数の検索基準の入力を前記ユーザインターフェースを介して受信するステップと、

前記受信された検索基準の入力および前記受信された第1の選択に基づく第1の検索クエリを実行するステップと、

前記第1の検索クエリに一致する、前記インデクシングされたデータフォルダ内で発見された第1のデータアイテムを、前記ユーザインターフェースの要素の下に表示された結果リスト内に表示するステップと、

10

20

前記複数の選択可能なデータフォルダのうちの1つを示す第2の選択を前記ユーザインターフェースを介して受信するステップであって、前記第2の選択は、前記第1の選択が示すデータフォルダとは異なるデータフォルダを示す、受信するステップと、

前記第2の選択を受信したことに応答して、前記受信された前記検索基準の入力および前記受信された第2の選択に基づく第2の検索クエリを実行するステップと、

前記第2の検索クエリに一致する、前記インデクシングされたデータフォルダ内で発見された第2のデータアイテムを、前記ユーザインターフェースの要素の下に表示された結果リスト内に表示するステップと

を備えたことを特徴とする方法。

【請求項2】

選択可能な検索基準のメニューを前記出力デバイスに表示するステップをさらに備え、前記検索基準のメニューは、前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスのうちの前記少なくとも1つに対する予め定めた検索基準の選択を可能にし、前記検索基準の入力は、前記検索基準のメニューからの選択を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

選択可能な検索基準テキストボックスのメニューを前記出力デバイスに表示するステップをさらに備え、前記検索基準テキストボックスのメニューは、前記ユーザインターフェースの要素内に表示された前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスをカスタマイズするための選択を可能にすることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記検索基準テキストボックスのメニューからの検索基準テキストボックスの選択を受信し、前記ユーザインターフェースの要素内に表示された前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスをカスタマイズするために前記ユーザインターフェースの要素内に表示された前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスのうちの1つを、前記選択された検索基準テキストボックスを用いて置き換えるステップをさらに備えたことを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記結果リストがインデクシングされたデータフォルダの検索に応じた1つまたは複数のデータアイテムを含むことを示すために、前記結果リストの端に沿って垂直に細いバーを前記出力デバイスに表示するステップをさらに備えたことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記検索クエリに含まれる情報が前記表示されるデータアイテムのうちのいずれかの表示される部分に存在する場合に、前記表示される部分に存在する、前記検索クエリに含まれる前記情報をハイライト表示することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスを含む前記ユーザインターフェースの要素を検索および発見ペインの下に表示するステップであって、前記ペインは、検索クエリの自由形式の入力を受信するためのテキストボックスを含む、表示するステップをさらに備えたことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスに入力された任意の検索基準から検索クエリを構築するステップと、

前記構築された検索クエリを前記ペインに含まれる前記テキストボックスに入力するステップと

をさらに備えたことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記第1の検索クエリを実行するステップおよび/または前記第2の検索クエリを実行するステップは、前記構築された検索クエリを実行するステップを含むことを特徴とする請求項8に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

コンピュータに、ソフトウェアモジュールにおいて拡張された検索および発見機能を提供する方法を実行させるコンピュータ実行可能命令を記憶したコンピュータ可読記憶媒体であって、前記方法は、

複数の選択可能なデータフォルダの近傍に検索および発見ユーザインターフェースの要素を出力デバイスに表示するステップと、

1つまたは複数のそれぞれの検索基準を受信するために前記ユーザインターフェースの要素内に1つまたは複数の検索基準テキストボックスを前記出力デバイスに表示するステップと、

前記ユーザインターフェースの要素をインデクシングされたデータフォルダに動作可能に関連付けるステップと、

前記複数の選択可能なデータフォルダのうちの1つを示す第1の選択を前記ユーザインターフェースを介して受信するステップと、

前記1つまたは複数の検索基準テキストボックス内の1つまたは複数の検索基準の入力を前記ユーザインターフェースを介して受信するステップと、

前記受信された検索基準の入力および前記受信された第1の選択に基づく第1の検索クエリを実行するステップと、

前記第1の検索クエリに一致する、前記インデクシングされたデータフォルダ内で発見された第1データアイテムを前記ユーザインターフェースの要素の下に表示された結果リスト内に表示するステップと、

前記複数の選択可能なデータフォルダのうちの1つを示す第2の選択を前記ユーザインターフェースを介して受信するステップであって、前記第2の選択は、前記第1の選択が示すデータフォルダとは異なるデータフォルダを示す、受信するステップと、

前記第2の選択を受信したことに応答して、前記受信された前記検索基準の入力および前記受信された第2の選択に基づく第2の検索クエリを実行するステップと、

前記第2の検索クエリに一致する、前記インデクシングされたデータフォルダ内で発見された第2のデータアイテムを、前記ユーザインターフェースの要素の下に表示された結果リスト内に表示するステップと、

前記第1の検索クエリまたは前記第2の検索クエリに含まれる情報が、それぞれ、前記第1のデータアイテムまたは前記第2のデータアイテムのうちのいずれかの表示される部分に存在する場合に、前記表示される部分に存在する、前記第1の検索クエリまたは前記第2の検索クエリに含まれる前記情報をハイライト表示するステップと
を備えたことを特徴とするコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 11】

前記方法は、

選択可能な検索基準のメニューを前記出力デバイスに表示するステップをさらに備え、前記検索基準のメニューは、前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスのうちの前記少なくとも1つに対する予め定められた検索基準の選択を可能にし、前記検索基準の入力は、前記検索基準のメニューからの選択を含むことを特徴とする請求項10に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 12】

前記方法は、

選択可能な検索基準テキストボックスのメニューを前記出力デバイスに表示するステップであって、前記検索基準テキストボックスのメニューは、前記ユーザインターフェースの要素内に表示された前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスをカスタマイズするための選択を可能にする、受信するステップと、

前記検索基準テキストボックスのメニューからの検索基準テキストボックスの選択を受信し、前記ユーザインターフェースの要素内に表示された前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスをカスタマイズするために、前記ユーザインターフェースの要素内に表示された前記1つまたは複数の検索基準テキストボックスのうちの1つを、前記選択され

10

20

30

40

50

た検索基準テキストボックスを用いて置き換えるステップと

をさらに備えたことを特徴とする請求項 10 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 13】

前記方法は、前記 1 つまたは複数の検索基準テキストボックスを含む前記ユーザインターフェースの要素を検索および発見ペインの下に表示するステップであって、前記ペインは、検索クエリの自由形式の入力を受信するためのテキストボックスを含む、受信するステップをさらに備えたことを特徴とする請求項 10 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 14】

前記方法は、

前記 1 つまたは複数の検索基準テキストボックスに入力された任意の検索基準から検索クエリを構築するステップと、

前記構築された検索クエリを前記ペインに含まれる前記テキストボックスに入力するステップと

をさらに備え、

前記第 1 の検索クエリおよび前記第 2 の検索クエリを実行するステップは、前記構築された検索クエリを実行するステップを含むことを特徴とする請求項 13 に記載のコンピュータ可読記憶媒体。

【請求項 15】

出力デバイスと、

処置ユニットと、

コンピュータ実行可能命令を記憶したシステムメモリと

を備えたコンピューティングデバイスであって、前記コンピュータ実行可能命令は、前記処理ユニットにより実行されると、前記処理ユニットに、

複数の選択可能なデータフォルダの近傍に検索および発見ユーザインターフェースの要素を前記出力デバイスに表示させ、

1 つまたは複数のそれぞれの検索基準を受信するために前記ユーザインターフェースの要素内に 1 つまたは複数の検索基準テキストボックスを前記出力デバイスに表示させ、

前記ユーザインターフェースの要素をインデクシングされたデータフォルダに動作可能に関連付けさせ、

前記複数の選択可能なデータフォルダのうちの 1 つを示す第 1 の選択を前記ユーザインターフェースを介して受信させ、

前記 1 つまたは複数の検索基準テキストボックス内の 1 つまたは複数の検索基準の入力を前記ユーザインターフェースを介して受信させ、

前記受信された検索基準の入力および前記受信された第 1 の選択に基づく第 1 の検索クエリを実行させ、

前記第 1 の検索クエリに一致する、前記インデクシングされたデータフォルダ内で発見された第 1 のデータアイテムを、前記ユーザインターフェースの要素の下に表示された結果リスト内に表示させ、

前記複数の選択可能なデータフォルダのうちの 1 つを示す第 2 の選択を前記ユーザインターフェースを介して受信し、前記第 2 の選択は、前記第 1 の選択が示すデータフォルダとは異なるデータフォルダを示させ、

前記第 2 の選択を受信したことに応答して、前記受信された前記検索基準の入力および前記受信された第 2 の選択に基づく第 2 の検索クエリを実行し、

前記第 2 の検索クエリに一致する、前記インデクシングされたデータフォルダ内で発見された第 2 のデータアイテムを、前記ユーザインターフェースの要素の下に表示された結果リスト内に表示させる

ことを特徴とするコンピューティングデバイス。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

10

20

30

40

50

コンピュータ時代の到来と共に、コンピュータソフトウェアのユーザは、書くこと、計算すること、整理すること、プレゼンテーションを準備すること、電子メールを送信および受信すること、作曲をすることなどに役立つユーザフレンドリーなソフトウェアアプリケーションに慣れてきた。電子メールアプリケーションは、ユーザがその他のユーザに電子メールを送信すること及びその他のユーザから電子メールを受信することを可能にする。電子メールアプリケーションは、送信済みメールまたは受信メールをユーザによって設定された種々の記憶フォルダにユーザが記憶することも可能にする。電子カレンダーアプリケーションは、ユーザがアポイントメントなどの様々なカレンダー情報を電子媒体に保持することを可能にする。連絡先 (contact) アプリケーションは、様々な個人または団体に関する名前、住所、電話番号、電子メールアドレスなどの連絡先情報をユーザが保持し、ソートし、アクセスすることを可能にする。その他のアプリケーション、例えば、タスクアプリケーション (tasks applications)、メモアプリケーション、および日記アプリケーションは、ユーザがタスク、メモ、日記の記載事項等の様々な電子データを作成し、保持し、記憶することを可能にする。電子メール、カレンダー、連絡先、タスク、メモ、日記等の様々なソフトウェアモジュールを、ユーザが異なるソフトウェアモジュールの間を要求に応じて切り換えることを可能にする単一のソフトウェアアプリケーションを通じて利用可能とすることができる多機能アプリケーションが開発されてきた。

10

【0002】

そのようなソフトウェアアプリケーションを用いて、概してユーザは、各アプリケーションに関連するか、または多機能アプリケーションの異なるソフトウェアモジュールに関連する大量のデータを様々な記憶位置に記憶する。例えば多くの場合、ユーザは受信電子メールアイテム、送信済み電子メールアイテム、さらには削除済み電子メールアイテムさえも、電子メールアプリケーションに関連する1つ又は複数の記憶フォルダ内に記憶する。ユーザは、アポイントメントなどのカレンダー情報を、個人用のカレンダー、仕事用のカレンダー、ソーシャルカレンダー (social calendars) などに記憶する。名前、住所、電話番号、電子メールアドレスなどの様々な連絡先情報を記憶することができる。そのようなアプリケーションを用いてユーザによって記憶されるその他の情報は、1つ又は複数の記憶位置に記憶されるメモ、タスク、日記のアイテムなどを含む。

20

【0003】

特定の検索属性または特性に関連する特定の記憶されたデータアイテム又はいくつかの記憶されたデータアイテム (例えば、メールアイテム、連絡先アイテム、カレンダーアイテムなど) を探し出すための検索および発見メカニズムが開発されてきた。しかし、概して、既存の検索および発見メカニズムは、データ記憶領域全体 (例えば、全ての受信電子メール) に渡って検索し、より大きな記憶領域を構成する下位記憶領域の検索の機会を提供しない。したがって、そのような検索は遅い傾向があり、その検索にあまり関連しない大量のデータを返すことが多い傾向がある。そのような検索が実行され、許容できる結果が返されない場合、ユーザはしばしば、拡張された又は高度な検索を実行することを要求される。しかし、そのような検索および発見機能を頻繁に使用しない平均的なユーザは、1つ又は複数の必要なデータアイテムに対するより高度な検索を実行するための必要な技能または根気がないことが多い。加えて、多くの場合、ユーザは特定の記憶領域、例えば受信メールフォルダ内の検索を実行して、所望のアイテムが結局発見されないときにいらだつことになる。多くの場合、所望のアイテムは記憶されているが、ユーザによって検索された記憶位置には記憶されておらず、ユーザはその他の記憶位置を含むように検索範囲を効率的に変更するための手段を持たない。

30

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明がなされたのは、これらの及びその他の考慮事項に関してである。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 5 】

この「課題を解決するための手段」は、「発明を実施するための最良の形態」において以下でさらに説明される概念の一部を簡素化された形態で導入するために提供される。この「課題を解決するための手段」は、特許請求の範囲に記載された対象の重要な特徴または必須の特徴を特定することを意図したものではなく、また特許請求の範囲に記載された対象の範囲を決定する助けとして使用されることを意図したものでもない。

【 0 0 0 6 】

本発明の実施形態は、効率的で高速なデータ検索および取得のためのデータインデクシング (data indexing) エンジンと統合する改良された検索および発見機能を提供することによって、上記の及びその他の問題を解決する。選択可能なデータ記憶フォルダの近傍、および例えば電子メールソフトウェアモジュール等の所与のソフトウェアモジュールのその他のユーザインターフェースコンポーネントの近傍に表示される簡素化された検索および発見ユーザインターフェースが提供される。探索および発見ユーザインターフェースは、所与のソフトウェアモジュールに関連する特定の記憶フォルダ (例えば、電子メールモジュールに関連する送信済みメールフォルダ) に記憶されたデータを検索するために使用されることができる。一実施形態によれば、高度な検索が望ましい場合、受信データ、送信データ、添付ファイルの存在、フラグまたはリンクの存在等の所望のデータアイテムに関連する属性に基づいた調整された検索を可能にするために、検索および発見ユーザインターフェースの拡張された形態が提供される。

【 0 0 0 7 】

より広範囲の検索が望ましい場合、所与の検索は、所与の検索要求がより広範囲のデータ (例えば、電子メールモジュールに関連する全ての電子メールフォルダ) に適用されるように自動的に「範囲拡大される (upscoped)」ことができる。複数のソフトウェアモジュール、例えば、電子メール、電子カレンダー、連絡先、タスク、メモ、日記等を有する多機能ソフトウェアアプリケーションの場合、簡素化された検索および発見ユーザインターフェースならびに拡張された検索および発見ユーザインターフェースの両方と関連機能とが、異なるモジュールに関連するデータの検索および取得のために、異なるソフトウェアモジュールにわたって利用されることができる。

【 0 0 0 8 】

本発明を特徴付けるこれらの及びその他の特徴および利点は、以下の詳細な説明を読むこと及び関連する図面を検討することから明らかになるであろう。前述の概説的な説明および以下の詳細な説明の両方は、説明的であるに過ぎず、特許請求の範囲に記載された本発明を限定するものではないことを理解されたい。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 9 】

上で簡潔に説明されたように、本発明の実施形態は、所与のソフトウェアモジュールに関連するか、またはいくつかの異なるソフトウェアモジュールに関連するデータ記憶フォルダにまたがる効率的で高速なデータ検索および取得を可能にするために、データインデクシングエンジンと統合される検索および発見ユーザインターフェースを対象とする。検索および発見ユーザインターフェースの拡張された形態が高度な検索のために提供され、現在の検索範囲を超えて検索が必要とされる場合、最初の検索が実行される現在のデータ記憶フォルダの外のデータ記憶フォルダに検索を広げるための自動範囲拡大 (automatic upscoping) メカニズムが提供される。以下の詳細な説明において、本明細書の一部を形成する添付図面に対する参照が行われ、その図面において特定の実施形態または例が例示として示されている。本発明の精神および範囲を逸脱することく、これらの実施形態を組み合わせることができ、その他の実施形態を利用することができ、構成の変更をすることができる。したがって以下の詳細な説明は、限定的な意味に取られるべきではなく、本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲およびそれらと均等の発明によって確定される。

【 0 0 1 0 】

複数の図面を通じて同様の番号が同様の要素を指している図面をここで参照して、本発明の態様および例示的なコンピューティング動作環境が説明される。図1および以下の考察は、本発明が実施され得る好適なコンピューティング環境の簡潔で全体的な説明を提供することを意図している。パーソナルコンピュータ上のオペレーティングシステム上で動作するアプリケーションプログラムに関連して実行されるプログラムモジュールとの一般的な関係で本発明が説明されるが、当業者は、本発明がその他のプログラムモジュールと組み合わせて実装されることもできることを認識するであろう。

【0011】

概して、プログラムモジュールには、特定のタスクを実行するか、または特定の抽象データ型を実装するルーチン、プログラム、コンポーネント、データ構造等を含む。さらに当業者は、本発明が、ハンドヘルドデバイス、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースの又はプログラム可能な家庭用電化製品、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータなどを含むその他のコンピュータシステム構成を用いて実施されることができることを理解するであろう。本発明は、通信ネットワークを介して接続されたりリモートの処理装置によってタスクが実行される分散コンピューティング環境において実施されることもできる。分散コンピューティング環境において、プログラムモジュールは、ローカルのメモリ記憶装置およびリモートのメモリ記憶装置の両方に配置されることができる。

【0012】

本発明の実施形態は、コンピュータプロセス（方法）、コンピューティングシステム、またはコンピュータプログラム製品もしくはコンピュータ読み取り可能な媒体等の製品として実装されることができる。コンピュータプログラム製品は、コンピュータシステムによって読み取り可能であり、コンピュータプロセスを実行するための命令のコンピュータプログラムを符号化するコンピュータ記憶媒体であってよい。コンピュータプログラム製品は、コンピューティングシステムによって読み取り可能であり、コンピュータプロセスを実行するための命令のコンピュータプログラムを符号化する搬送波上の伝搬信号であってもよい。

【0013】

図1を参照すると、本発明を実施するための1つの例示的なシステムは、コンピューティングデバイス100などのコンピューティングデバイスを含む。基本構成において、概して、コンピューティングデバイス100は、少なくとも1つの処理ユニット102およびシステムメモリ104を備える。コンピューティングデバイスの厳密な構成および種類に応じて、システムメモリ104は、揮発性（RAMなど）、不揮発性（ROM、フラッシュメモリなど）、またはこれら2つの何らかの組合せとすることができる。概して、システムメモリ104は、ワシントン州レッドモントのMICROSOFT CorporationからのWINDOWS（登録商標）オペレーティングシステムなどの、ネットワーク化されたパーソナルコンピュータの動作を制御することに適したオペレーティングシステム105を含む。システムメモリ104は、1つまたは複数のソフトウェアアプリケーション106も含むことができ、プログラムデータ107を含むことができる。この基本構成は、破線108内のコンポーネントによって図1に示される。

【0014】

一実施形態において、アプリケーション106は、文書処理アプリケーションプログラム、表計算アプリケーション、デスクトップパブリッシングなどの多くの種類のプログラムを含む可能性がある。本発明の一実施形態によれば、アプリケーションプログラム106は、ユーザカレンダー機能、電子メール機能、連絡先情報機能、電子メモ機能、電子日記機能等を提供するための多機能ソフトウェアアプリケーションを含む。そのような多機能プログラム106を構成する個々のプログラムモジュールの一部は、カレンダーモジュール、電子メールプログラム、連絡先モジュール、タスクモジュール、メモモジュール、および日記モジュール（図示せず）を含む。そのような多機能プログラム106の一例は、Microsoft Corporationによって製造されたOUTLOOK（登

10

20

30

40

50

録商標)である。

【0015】

コンピューティングデバイス100は、追加的な特徴または機能を有する可能性がある。例えば、コンピューティングデバイス100は、(リムーバブルおよび/またはノンリムーバブルの)追加的なデータ記憶装置、例えば、磁気ディスク、光ディスク、またはテープも含む可能性がある。そのような追加的な記憶装置が、リムーバブル記憶装置109およびノンリムーバブル記憶装置110によって図1に示される。コンピュータ記憶媒体は、コンピュータ読み取り可能な命令、データ構造、プログラムモジュール、又はその他のデータなどの情報を記憶するための任意の方法または技術で実装された揮発性および不揮発性のリムーバブルおよびノンリムーバブル媒体を含む可能性がある。システムメモリ104、リムーバブル記憶装置109、およびノンリムーバブル記憶装置110はすべて、コンピュータ記憶媒体の例である。コンピュータ記憶媒体は、これらに限定されないが、RAM、ROM、EEPROM、フラッシュメモリ、もしくはその他のメモリ技術、CD-ROM、デジタルバーサタイルディスク(DVD)、もしくはその他の光学式記憶装置、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク記憶装置、もしくはその他の磁気記憶装置、または所望の情報を記憶するために使用されることができ、コンピューティングデバイス100によってアクセスされることができる任意のその他の媒体を含む。任意のそのようなコンピュータ記憶媒体は、デバイス100の一部であることができる。コンピューティングデバイス100は、キーボード、マウス、ペン、音声入力デバイス、タッチ入力デバイスなどの(1つまたは複数の)入力デバイス112も有することができる。ディスプレイ、スピーカ、プリンタなどの(1つまたは複数の)出力デバイス114も備えることができる。これらのデバイスは当技術分野においてよく知られており、ここで詳細に検討される必要はない。

【0016】

コンピューティングデバイス100は、分散コンピューティング環境内のネットワーク、例えば、イントラネットまたはインターネットを介するような、当該デバイスがその他のコンピューティングデバイス118と通信することを可能にする通信接続116も備えることができる。通信接続116は通信媒体の一例である。概して、通信媒体は、搬送波またはその他の搬送メカニズムなどの変調されたデータ信号内のコンピュータ読み取り可能な命令、データ構造、プログラムモジュール、またはその他のデータによって具現化されることができ、任意の情報配信媒体を含む。用語「変調されたデータ信号」は、その信号の特徴のうちの1つまたは複数の、信号中に情報を符号化するようなやり方で設定または変更させた信号を意味する。限定ではなく例として、通信媒体は、有線ネットワークまたは直接有線接続などの有線媒体、ならびに音響、RF、赤外線、およびその他の無線媒体などの無線媒体を含む。本明細書において使用される用語「コンピュータ読み取り可能な媒体」は、記憶媒体および通信媒体の両方を含む。

【0017】

図2は、ナビゲーションペイン、メールリストペイン、およびプレビューペインを示す電子メールアプリケーションのユーザインターフェースのコンピュータスクリーン表示を示す。ユーザインターフェース200は、種々の電子メールアイテムをユーザに対して表示することができる電子メールアプリケーションユーザインターフェースを表示する。当業者には理解されることだが、ユーザインターフェース200内に示される例示的内容と共に図2に示されるユーザインターフェース200は、例示のみを目的としており、電子メールアプリケーションユーザインターフェースで提供されることができる大量の異なる種類の電子メールの内容および機能を限定または制限しない。次に図2を参照すると、図2に示されたユーザインターフェース200は、ファイル(file)ボタン205と、編集(edit)ボタン215と、ビュー(view)ボタン220と、ユーザインターフェース200内に表示されるデータに対する操作に関する機能を選択するための種々の選択可能な機能コントロール(図示せず)が表示されることができるツールバー(tool bar)225とを備える。

【 0 0 1 8 】

ユーザインターフェース 200 の右側に沿ってあるのが、プレビューペイン 290 である。プレビューペイン 290 には、ユーザが所与の電子メールメッセージの内容の一部または全てを迅速に検討することができるようにするために、選択されたまたは所与の電子メールメッセージの内容を表示することができる。メールボックスリストペイン 285 がユーザインターフェース 200 の中央に表示される。メールボックスリストペイン 285 は、受信箱、送信済みメールボックス、未読メールボックス、特定のメールフォルダメールボックスなどの形態であることができる。リストペイン 285 は、所与のメールデータの種類（例えば、受信、送信済み、未読、フォルダなど）に関連する受信または送信済み電子メールアイテムのリストを含む。当業者には理解されることだが、リストペイン 285 は、受信箱ペイン、送信箱ペイン、送信済みメールアイテムペイン、未読メールペイン、またはユーザインターフェース 200 を介して検討されることができる異なる種類のメールアイテムに関連する様々なその他のペインと選択的に置き換えられることができる。本発明の実施形態によれば、プレビューペイン 290 において提供される内容は、リストペイン 285 において列挙された電子メールアイテムに適合されている。

10

【 0 0 1 9 】

ユーザインターフェース 200 の左側に沿ってあるのは、ナビゲーションペイン 230 である。ナビゲーションペイン 230 は、ユーザインターフェース 200 を介して表示および/または編集されることができる様々な種類のデータに関連する選択可能なアイテムを含むことができる。例えば、お気に入り (favorite) フォルダセクション 235 は、例示的個人用メールフォルダ（例えば、「 J O E M A I L 」）、仕事用のメールフォルダ（例えば、「 P R O J E C T A 」のメール）、およびその他のフォルダ（例えば、「 O L D M A I L 」）を含む。これらのフォルダのうちの 1 つの選択は、上述のように、関連するペイン 285 および 290 の表示をもたらす。例えば、「 P R O J E C T A 」フォルダの選択は、受信箱メールリストペイン 285 および関連する電子メールプレビューペイン 290 が表示されるようにし、「 P R O J E C T A 」フォルダからのメールアイテムのリストがリストペイン 285 内に表示され、選択されたメールアイテムのプレビューがプレビューペイン 290 内に表示される。

20

【 0 0 2 0 】

ナビゲーションペイン 230 に含まれる追加的なセクション 240 は、現在使用中のソフトウェアモジュール、例えば電子メールモジュールに関連する種々のデータフォルダを含む。「 A L L M A I L 」フォルダ 275 は、使用中のメールモジュールに関連して記憶された全てのメールアイテムを含む。「 A L L M A I L 」フォルダは、「 A L L M A I L 」フォルダ全体に含まれるデータアイテムの一部を含むいくつかのサブフォルダ又は子フォルダに対する親フォルダとして働く。例えば、「 I N B O X （受信箱）」フォルダは、受信電子メールアイテムを含む。「 U N R E A D （未読）」フォルダは、読まれていない電子メールアイテムを含むことができる。「 S E N T （送信済み）」フォルダは、送信済みのメールアイテムを含むことができる。

30

【 0 0 2 1 】

ナビゲーションペイン 230 の下端にあるのはソフトウェアアプリケーションモジュール選択領域である。ソフトウェアモジュール選択領域は、関連するアプリケーションおよび関連するユーザインターフェース 200 を起動するために選択されることができる、様々なソフトウェアアプリケーションに関連する選択可能なコントロールを備える。例えば、メールコントロール 255 の選択は、図 2 に示されるように、関連する電子メールアプリケーションの起動と電子メールアプリケーションユーザインターフェース 200 の表示とをもたらす。同様に、カレンダーコントロール 260 の選択は、電子カレンダーアプリケーションの起動をもたらす、関連するカレンダーアプリケーションユーザインターフェース 200 の表示をもたらす。連絡先コントロール 265 の選択は、連絡先アプリケーションの起動をもたらす、関連する連絡先アプリケーションユーザインターフェース 200 （図示せず）の起動をもたらす。当業者によって理解されるに違いないことだが、図 2 に

40

50

示されたソフトウェアアプリケーションモジュールの数および種類は、例示のみを目的としており、タスクモジュール、日記モジュール、メモモジュールなどの提供され得るその他の種類のソフトウェアアプリケーションモジュールを限定するものではない。同様に、理解されるに違いないことだが、選択可能なコントロール 255、260、265、270 に関して図 2 に示されたアイコンは例示のみを目的としており、様々なソフトウェアアプリケーションを特定するために使用されることができると異なる種類の視覚的なアイコンの限定ではない。

【0022】

本明細書において説明されるその他のソフトウェアモジュールの選択は、関連するソフトウェアアプリケーションの起動と、関連するユーザインターフェース 200 の表示とを
10
もたらすだけでなく、選択されたソフトウェアモジュールのデータ記憶フォルダに関連する選択可能なコントロールでナビゲーションペイン 230 を占めさせる。例えば、カレンダーモジュールが選択される場合、ナビゲーションペイン 230 は、1 つまたは複数のカレンダー記憶フォルダ、例えば、仕事用カレンダーの記憶フォルダ、個人用カレンダーの記憶フォルダ、ソーシャルカレンダーの記憶フォルダなどに関連する 1 つまたは複数の選択可能なコントロールで占められる。同様に、連絡先ソフトウェアモジュールの選択は、
20
関連する連絡先アプリケーションの起動と、当該連絡先アプリケーションに関連するユーザインターフェース 200 の表示とをもたらす。さらに、ナビゲーションペイン 230 は、連絡先アプリケーションに関連する 1 つまたは複数のデータ記憶フォルダ、例えば、仕事用の連絡先フォルダ、個人用の連絡先フォルダ、プロジェクト用の連絡先フォルダ、またはユーザによって望まれる様々なその他のフォルダで占められる。

【0023】

別の例として、ユーザがカレンダーモジュールを現在利用しており、ユーザが、例えば仕事用のカレンダーフォルダなどの特定のカレンダーモジュールデータ記憶フォルダに含まれる、例えばアポイントメントなどのカレンダーのアイテムを現在見ている場合、検索および発見ペイン 300 は、仕事用のカレンダーフォルダに含まれるカレンダーデータアイテム、例えば、アポイントメントを探し出すように動作する。別の例として、ユーザがメモモジュールを現在利用しており、ユーザが「個人用メモ」記憶フォルダに含まれるメモアイテムを現在見ている場合、本発明の検索および発見ペイン 300 は、使用中の記憶
30
フォルダ内の特定のデータアイテムを探し出すように動作する。以下で詳細に説明されるように、所与の検索の範囲は、より広範囲の記憶領域、例えば、図 2 に示された「全てのメール」フォルダ 275 に含まれるアイテムを検索するために、自動的に拡張または「範囲拡大される」ことができる。

【0024】

統合された検索および発見

実施形態によれば、現在展開されているソフトウェアモジュールに関連する記憶フォルダを検索するために検索および発見ペイン 300 が提供される。例えば、ユーザがセクション 240 に示される「INBOX」フォルダに含まれる電子メールアイテムを現在見ている場合、検索および発見ペイン 300 は、そのフォルダに含まれる電子メールアイテムを探し出すように動作する。ユーザがセクション 235 に示される「PROJECT A」
40
メールフォルダ内の電子メールアイテムを現在見ている場合、検索および発見ペイン 300 は、そのフォルダに含まれる電子メールアイテムを探し出すように動作する。以下で詳細に説明されるように、所与の検索の範囲は、より広範囲の記憶領域、例えば「ALL MAIL」フォルダに含まれるアイテムを検索するように自動的に拡張または「範囲拡大される」ことができる。異なるソフトウェアモジュール、例えば、カレンダーモジュールが選択される場合、様々な記憶されたカレンダービューなどのカレンダーモジュールに関連するデータフォルダを検索するために検索および発見ペイン 300 が使用されることが
50
できる。連絡先モジュールが選択される場合、様々な連絡先フォルダなどに含まれるデータを検索するために検索および発見ペイン 300 が使用されることができると異なる種類の視覚的なアイコンの限定ではない。

例が、以下で図 9 に示される。

【 0 0 2 5 】

引き続き図 2 を参照すると、統合された検索および発見ペイン 3 0 0 が、ユーザインターフェース 2 0 0 内のナビゲーションペイン 2 3 0 とプレビューペイン 2 9 0 との間のメールボックスリストペイン 2 8 5 の上に提供される。特定のデータアイテム、例えば、特定の送信者からの電子メールメッセージを検索するために検索および発見ペイン 3 0 0 が本明細書において説明されるように利用されるとき、キーワードまたはその他の検索クエリを用いて検索が開始されるキーワードまたはその他の検索クエリを含む全ての電子メールアイテムを含むメール検索の結果が、図 2 のペイン 3 0 0 の下に示される電子メールメッセージ 2 9 5 および 2 9 7 によって示されるように、検索および発見ペイン 3 0 0 の下の結果リスト内に列挙される。

10

【 0 0 2 6 】

本発明の実施形態によれば、検索および発見ペイン 3 0 0 を介した検索の速度および効率が、データインデクシングの使用を通じて向上される。データインデクシングによって、各データ記憶フォルダは、それぞれの開始された検索に応じて所与の記憶フォルダに含まれる全てのデータを検索することを検索および発見メカニズムに要求することと対照的に、検索および発見ペイン 3 0 0 を介したその後の検索が、記憶されたデータに関連するインデックスに対して動作させられることを可能にするために、周期的にインデクシングされる。例えば、図 2 を参照すると、セクション 2 4 0 に示される「 I N B O X 」記憶フォルダに含まれる全ての電子メールアイテムが、そのフォルダ内の特定のデータアイテムを効率的に検索し、発見するために利用されることができ様々な項目およびデータの種類の従って、周期的にインデクシングされる。例えば、電子メールアイテムをインデクシングするために利用されることができ項目および / またはデータの種類の、「 f r o m (送信元)」、「 t o (送信先)」、「 d a t a (データ)」、「 a t t a c h m e n t s (添付ファイル)」、「 n a m e (名前)」などを含む可能性がある。したがって、インデクシングされたデータフォルダに対して検索および発見ペイン 3 0 0 を介してその後の検索が開始されると、検索に応じたデータアイテムがより速く発見されることができ。実施形態によれば、インデクシングされたデータフォルダに対する検索は、インデクシングされていないデータ記憶フォルダに対する著しく長い期間とは対照的に、ほんの一瞬のうちに実行されることができ。

20

30

【 0 0 2 7 】

例えば、ユーザが特定の名前に基づいて対象フォルダに含まれる全ての電子メールアイテムを検索すると、ユーザによって提供された名前は、ユーザによって提供された名前に対応する、対象記憶フォルダに含まれるデータアイテムを効率的に返すために、対象記憶フォルダに関してインデクシングされた名前に対して処理されることができ。同様に、指定された相手から特定の日付に受信された全ての電子メールアイテムに対する対象記憶フォルダの検索をユーザが開始すると、本発明の検索および発見メカニズムは、開始された検索に応じたデータを効率的に取得するために、「 f r o m (送信元)」、「 n a m e (名前)」および「 d a t e (日付)」などのキー項目または目印に基づくインデクシングを利用することができる。理解されるに違いないことだが、その他のソフトウェアモジュール、例えば、カレンダーモジュール、連絡先モジュール、タスクモジュール、メモモジュール、日記モジュールなどに関連するその他の種類のデータ記憶フォルダに対して同様のインデクシングが実行される。例えば、カレンダーモジュールに関する所与の記憶フォルダに含まれる全てのデータが、カレンダーデータ、例えば、アポイントメント、アポイントメントの開始時間、アポイントメントの終了時間、アポイントメントの日付、アポイントメントの出席者などに関連する様々な目印またはキー項目に基づいて周期的にインデクシングされることができ。

40

【 0 0 2 8 】

本発明の実施形態によれば、検索および発見ペイン 3 0 0 を介した所望のデータアイテムの検索および発見の速度および効率は、開始された検索を現在使用中のデータ記憶フォ

50

ルダに含まれるデータに対して適用することによっても向上される。例えば、ユーザがナビゲーションペイン 230 のセクション 240 に示される「SENT」メールフォルダに含まれる電子メールを現在検討している場合、検索および発見ペイン 300 を介してユーザによって開始された検索は「SENT」メールフォルダに含まれるデータアイテムのみに対して実行される。開始された検索を現在使用中のデータフォルダに含まれるデータアイテムのみに対して実行することによって、検索に応答して解析されなければならないデータアイテムの数が限定されて検索がより効率的で、より高速になる。

【0029】

さらに、開始された検索を現在使用中のデータフォルダに含まれるデータアイテムのみに制限することによって、ユーザの満足度が高められる。それは、ユーザが特定のデータフォルダ、例えば「SENT」メールフォルダに含まれるデータアイテムを現在見ている場合、ユーザは、開始された検索が現在使用中のデータフォルダに含まれるデータアイテムのみに対して実行されることをおそらく期待するからである。したがって、検索を現在使用中のデータフォルダに含まれるデータに制限することによって検索の速度および効率が向上されるだけでなく、ユーザによって開始された任意の検索および発見動作が現在使用中のデータフォルダに対して最初に開始されることになり、ユーザの行動があったときにのみデータアイテムのより広範囲の集合に対してその後開始されることになることをユーザに訓練することによって、ユーザの期待および満足度も向上される。

【0030】

検索および発見ペイン 300 は、使用の容易さのために、およびユーザインターフェースの表示スペースの消費の最小化のために、最小の数のコンポーネントを含む簡素化されたユーザインターフェースである。実施形態によれば、全ての関連するソフトウェアモジュールのユーザインターフェース 200 に関して、検索および発見ペイン 300 は、図 2 に示されるように見られることができ、容易に発見されることができる位置に維持され、検索および発見ペイン 300 がそのデータフォルダに対して働くデータフォルダのごく近くに維持される。検索および発見ペインは、各ソフトウェアモジュールのそれぞれに対してユーザインターフェース 200 内に自動的に展開される。検索および発見ペイン 300 を手動で起動する必要はなく、したがって、検索および発見ペイン 300 はエンドユーザに対して常に見えており発見可能なままである。引き続き図 2 を参照すると、検索および発見ペイン 300 の使用に関する動作フローが、後続の検索の範囲を設定するナビゲーションペイン 230 から特定のデータフォルダを選択することによって始まり、その後、選択されたデータフォルダに含まれるデータを検索クエリに従ってフィルタリングする検索および発見ペイン 300 を使用する検索を開始することが続き、その後、検索および発見ペイン 300 の下に検索の結果を表示することが続き、その後、プレビューペイン 290 内に選択された結果のアイテムのプレビューを表示することが続く。あるいは、検索および発見ペイン 300 の使用に関する動作フローは、特定の検索範囲を最初に設定することなく、検索文字列をテキストボックス 310 に入力するやいなや開始することができる。すなわち、この実施形態によれば、検索は、検索文字列がテキストボックス 310 に入力されるときに現在の範囲（例えば、送信済み（sent）メールアイテム）に対して自動的に開始することができる。

【0031】

ここで図 3 を参照すると、上で簡潔に説明されたように、検索および発見ペイン 300 は、より発見しやすいように、ユーザインターフェース 200 の中央付近の現在使用中のソフトウェアモジュールのデータリストペインの上に配置される。検索および発見ペイン 300 をこの位置に配置することによって、検索および発見ペインは、エンドユーザにとってより見やすく、より発見しやすく、より便利である。一実施形態によれば、検索および発見ペイン 300 は、現在のソフトウェアモジュールの結果またはデータ表示スペース、例えば図 2 に示されるメールアイテムリストペイン 285 の全幅と同じ幅で表示されることができる。発見し易さをさらに向上するために、背景色または陰影を検索および発見ペイン 300 に適用して、ユーザインターフェース 200 に含まれる周囲のコントロール

10

20

30

40

50

およびペインから際立たせることができる。一実施形態によれば、検索および発見ペイン 300 が使用中であるとき、検索および発見ペイン 300 内の任意のコントロールが選択される場合、または、検索が進行中であるとき、検索および発見ペイン 300 が動作中であるという外観を生成するために、検索および発見ペイン 300 の背景のグラデーション、陰影、色合いが変更されることができる。検索および発見ペイン 300 を介して開始されたアクティブな検索の間の発見し易さをさらに向上するために、アクティブな検索がハイライト表示されたデータフォルダに対して現在行われていることを示すために、現在選択されているデータフォルダ、例えば、「SENT」データフォルダがハイライト表示されることができる(276)。

【0032】

引き続き図3を参照すると、検索および発見ペイン300はいくつかのユーザインターフェース要素を備える。ペイン300の左側に、虫眼鏡アイコン305が、ペイン300が所望のデータアイテムを検索および発見することに関連付けられていることをエンドユーザに示すために表示される。理解されるに違いないことだが、アイコン305は、利用可能な表示スペースの最も有効な使用のために異なる位置に表示されてよく、例えば、アイコンはテキストボックス310内に表示されることができるか、またはアイコンは完全に消されることができる。現在使用中のデータフォルダに含まれるインデクシングされたデータに対する処理のための検索クエリの構築のために、特殊文字を含む自由形式の英数字(例えば、アルファベットまたは数字の文字)が入力されることができる検索テキストボックス310が提供される。例えば、語の全体、語の一部、または語の組合せが、検索の開始のためにテキストボックス310に入力されることができる。例えば、「sea」、「search」、「search spec」、または「search for specification」などのテキスト文字列をテキストボックス310に入力して、所望の検索を開始することができる。一実施形態によれば、255文字等の文字制限をテキストボックス310に課すことができる。そのような文字制限は、ユーザのデータが、検索メカニズムを介して攻撃または漏洩されるリスクを減らすためのセキュリティ対策として課されることができる。一実施形態によれば、検索および発見ペイン300を使用する検索を素早く開始するためにフォーカスを自動的にテキストボックス310に置くために、キーボードショートカット、例えば「CTRL+E」を利用することができる。

【0033】

一実施形態によれば、検索範囲が変更されない場合に開始された検索の現在のコンテキストについてユーザに警告するために、検索コンテキスト(context)特定文字列がテキストボックス310に表示されることができる。例えば、ユーザが「SENT」メールフォルダを現在使用している場合、ユーザが範囲をその他のデータフォルダに変えない限り、開始される検索が「SENT」メールフォルダを対象とすることになることをユーザに警告するために、「Now searching the Sent mail folder(送信済みメールフォルダを現在検索中)」などのテキスト文字列がテキストボックス310に表示されることができる。別の例として、検索が全てのメールアイテムを対象とするようにユーザが選択的に指示した場合、特定文字列として「Now searching all mail items(全てのメールアイテムを現在検索中)」などと示すことができる。テキスト文字列は、そのテキスト文字列を検索クエリから区別するやり方で色付けされるか、陰影を付けられることができる。検索クエリがテキストボックス310に入力されるとき、コンテキスト特定文字列が置き換えられる。

【0034】

テキストボックス310の右端に、最近に使用された(most recently used)(MRU)ドロップダウンリストコントロール315が提供される。MRUコントロール315の選択は、いくつかの前に使用された検索文字列を含むドロップダウンリストの展開をもたらす。ドロップダウンリストからの最近に使用された検索文字列のうちの1つの選択は、関連する検索の開始のために、選択された検索文字列のテキストボックス310への自動的な挿入をもたらす。以下で説明されるように、代替的实施形態は、

10

20

30

40

50

M R Uリストの選択を含め、所与の検索の範囲を変更するためにコントロール 3 1 5 を選択するやいなやドロップダウンメニューを展開することを含む。

【 0 0 3 5 】

検索は、いくつかの方法に従った検索文字列クエリのテキストボックス 3 1 0 への入力の後を開始されることができる。第 1 の方法によれば、「入力に応じた結果 (r e s u l t s a s y o u t y p e) 」方法 (「ワードホイーリング (w o r d - w h e e l i n g) 」としても知られる) が使用されることができる。この方法によれば、テキスト文字列がテキストボックスに入力されるとき、現在使用中のデータフォルダのインデクシングされたデータに対して自動検索が開始され、新しい文字がテキスト文字列に入力されるにつれて動的に更新されることができる。例えば、第 1 の文字「 B 」が入力される場合、現在使用中のデータフォルダに含まれる文字「 B 」を有する全てのデータアイテムに対して検索が自動的に処理される。検索文字列に次の文字、例えば「 O 」が追加されるとき、検索文字列「 B O 」に一致するデータアイテムに関して、現在使用中のデータフォルダに対して検索が動的に更新される。検索文字列に次の文字、例えば「 B 」が追加される場合、検索文字列「 B O B 」を含む、現在使用中のデータフォルダに含まれるアイテムを列挙するために検索が動的に更新される。すなわち、ワードホイーリングの方法によれば、検索に応じたデータアイテムの結果リストが自動的に格納され、テキストボックス 3 1 0 に入力されている現在の検索クエリ文字列に追加されるそれぞれの追加の英数字によって動的に更新される。

【 0 0 3 6 】

第 2 の方法によれば、検索文字列クエリの入力後にユーザの行動があるまで検索は開始されない。この方法によれば、検索クエリ、例えば、テキスト文字列「 B o b 」がテキストボックス 3 1 0 に入力され、その後、入力された検索文字列を用いた現在使用中のデータフォルダの検索を開始するためにキャリッジリターンの選択などのユーザの行動が続く。あるいは、所望の検索クエリのテキストボックス 3 1 0 への入力の後か、または最近に使用された検索文字列のドロップダウンリストからの前に入力された検索クエリの選択の後、図 4 に示されるようにテキストボックス 3 1 0 の近くを「 G o 」ボタン 3 4 0 が占めることができる。そのとき、「 G o 」ボタン 3 4 0 の選択は、テキストボックス 3 1 0 を占める検索クエリに基づく現在使用中のデータフォルダの検索を開始することができる。

【 0 0 3 7 】

検索が進行中であることの視覚的な指示 (i n d i c a t i o n) を示すための進行インジケータストリップ 3 3 0 が提供される。一実施形態によれば、対象のデータフォルダに対するアクティブな検索の時間中、アニメーション、例えば、進行インジケータストリップ 3 3 0 内を左右に移動する色または光が提供されることができる。アクティブな検索が終了すると、検索が終了したか又は停止されたことを示すために、進行インジケータストリップ 3 3 0 内に表示されたアニメーションが停止する。

【 0 0 3 8 】

一実施形態によれば、現在使用中のデータフォルダ、例えば、「 I n b o x 」データフォルダのタイトルを表示するために、検索および発見ペイン 3 0 0 の真上にタイトルバー 3 3 5 が表示される。現在使用中のデータフォルダに対して検索が実行された後で、タイトルバー 3 3 5 に表示された現在使用中のデータフォルダのタイトルに結果の挿入句的な説明が追加される。例えば、図 3 を参照すると、テキスト文字列「 a a r o 」に対する検索の後で、表示スペース 2 8 5 内の検索および発見ペイン 3 0 0 の下の現在表示されているデータが実行された検索に応じたデータアイテムを含むことをエンドユーザに対してさらに明確にするために、挿入句「 (r e s u l t s f o r “ a a r o ”) 」 (「 a a r o 」に対する結果) がタイトル「 I n b o x 」に追加される。

【 0 0 3 9 】

速やかにテキストボックス 3 1 0 からテキストを削除し、それにより検索および発見ペイン 3 0 0 をクリアして、現在のモジュールのビューを任意の検索および発見動作が開始

10

20

30

40

50

される前のそのビューの元の状態に戻すために、クリア/停止ボタン320が提供される。すなわち、「クリア」ボタン320の選択は、テキストボックス310内の検索文字列をクリアし、所与の検索文字列に応じて表示された任意の検索結果をクリアする。例えば、現在使用中のデータフォルダ、例えば、「SENT」メールフォルダの内容が「SENT」データフォルダに対する検索の開始の前に表示スペース285内に表示されており、その後、現在使用中のデータフォルダに含まれる特定のアイテムを検索するために検索および発見ペイン300が使用される場合、検索の結果が、前に表示されていた使用中のデータフォルダの内容に代わって表示スペース285内の結果リストに表示されることになる。実施形態によれば、クリア/停止ボタン320の選択は、検索および発見ペイン300の動作を終了し、テキストボックス310から検索文字列をクリアし、ユーザインターフェース200内のデータの表示を検索および発見動作の開始前のそのユーザインターフェース200の表示状態に戻す。

10

【0040】

別の実施形態によれば、ボタン320は、現在のコンテキストに基づいて異なる機能を有効化することができ、ボタン320内に表示されるテキスト文字列がそれに応じて変更されることができる。例えば、アクティブな検索中、ボタン320は「Stop（停止）」などのテキスト文字列をラベル付けされることができ、「Stop（停止）」ボタンの選択は、アクティブな検索を停止させることができる。検索が完了された後、ボタンは、上述のように「Clear（クリア）」などのテキスト文字列をラベル付けされることができる。同じ検索クエリに対するリフレッシュまたは更新された検索をもたらすためにその他の機能、例えば、リフレッシュが有効化されることができる。そのような状況において、「Refresh（リフレッシュ）」などのテキストラベルがボタン320に適用されることができる。理解されるに違いないことだが、ボタン320は、多くの異なる状況に応じて使用される（およびラベル付けされる）ことができる。

20

【0041】

ユーザインターフェース200内のデータの表示を検索前の状態に戻すために、その他のメカニズムを使用することができる。例えば、現在使用中のデータフォルダ、例えば「SENT」メールフォルダをナビゲーションペイン230から手動で選択することは、検索および発見動作を終了し、ユーザインターフェース200内のデータの表示を検索前の状態に戻す。同様に、異なるデータフォルダまたは異なるソフトウェアモジュールを選択することは、検索を終了し、ユーザインターフェース200およびそのコンポーネントの表示状態を異なる状態に変える。1組の検索結果を返すために設定された量の時間、例えば2秒よりも長くかかっている検索が進行中である場合、現在進行中の検索を停止するために、および現在利用可能な検索結果を返すためにボタンが使用可能であることをユーザに示すために、クリア/停止ボタン320に関するテキストラベルがテキスト「Stop（停止）」で置き換えられることができる。ユーザインターフェースの表示を検索前の状態に戻すためのその他の方法は、キーボード入力またはショートカット、例えば「Esc」キーの選択を含む可能性がある。

30

【0042】

クリア/停止ボタン320の近くにあるのは、一実施形態による、山形模様で装飾された拡張された検索コントロール325である。拡張された検索コントロール325は、図6および7を参照して以下で説明される拡張された検索および発見ペインへの検索および発見ペイン300の拡張を可能にする。

40

【0043】

一実施形態によれば、検索に関する情報を提供するために、および検索に適用可能な追加的な機能を提供するために、検索ステータス文字列が検索テキストボックス310の下に表示されることができる。例えば、検索が200アイテムを発見し、以下で説明される結果リストに20アイテムのみが表示されることができる場合、その検索に関してユーザに知らせるために、テキストボックス310と結果リスト500との間にテキスト文字列が表示されることができる。例えば、「200アイテムのうちの最初の20アイテム」など

50

のテキスト文字列が表示されることができる。さらに、テキスト文字列は、追加的な機能を提供するための選択可能なリンク、例えば「次の20アイテムを取得するためにはここを選択」として有効化されることができる。

【0044】

ここで図5を参照すると、図2に示されるように検索および発見ペイン300の下に実行された検索に応じたデータアイテムのリストを提供するための結果リスト500が示される。実施形態によれば、実行された検索の結果として取得され、結果リスト500に列挙されるデータは、エンドユーザによって選択された様々な列挙の順序に従って列挙されることができる。例えば、データは、日付によって、時間によって、アルファベット順によって、または現在使用中のソフトウェアモジュールが利用可能な任意のその他の整列の特性によって整列されることができる。一実施形態によれば、特定のデータフォルダの全ての内容の通常のビューではなく検索結果のフィルタリングされた集合をユーザが見ていることをエンドユーザにさらに明確にするために、結果リスト500の左端に沿って垂直なストリップ505が示される。垂直なストリップは、その垂直なストリップを周囲の表示色から区別するために若干ハイライト表示されることができる。

【0045】

一実施形態によれば、検索を実行するために使用されたテキスト文字列をそれぞれの表示される結果アイテム内でハイライト表示するためのヒットハイライト(hit highlighting)メカニズムが提供される。例えば、図5を参照すると、検索文字列「Bob」に基づいて対象データフォルダに対して電子メールアイテムの検索が実行される場合、検索に応じたそれぞれの列挙されたデータアイテム内で文字列「Bob」がハイライト表示される。例えば、最初の検索結果としては、「Bob Smith」という名前の人物に関するものが列挙される。文字列「Bob」が、返されたデータアイテムに関連するヒットとしてそのテキスト文字列を区別するためにハイライトフィールド515によってハイライト表示される。さらに、第1のデータアイテムが現在選択されているデータアイテムであることを示すために、および選択された(またはフォーカスされた)アイテムのプレビューがプレビューペイン290内で利用可能である可能性があることを示すために、図5に示された第1のデータアイテム295の全体にハイライトバー510が適用される。別の例として、第3のデータアイテムが図5に示され、「Joe Bobson」という名前の人物から受信された電子メールに関連している。このデータアイテムが実行された検索に応じて返された理由をエンドユーザに素早く示すために、文字列「Bobson」に含まれる文字列「Bob」の上にハイライトフィールド525が示される。

【0046】

実施形態によれば、ヒットハイライトは、表示されるデータアイテムに含まれる任意のテキスト文字列に適用されることができる。例えば、対象データフォルダに対する検索を実行するために使用された検索文字列が、対象データフォルダに含まれるデータアイテムの添付ファイル、例えば、電子メールアイテムに添付された文書処理ドキュメントのタイトルまたはテキスト内で発見される場合、表示されたデータアイテムの真下に添付ファイルからのタイトルまたは抜粋が表示されることができ、表示された添付ファイルのタイトルまたは抜粋内で検索テキスト文字列がハイライト表示されることができる。

【0047】

結果リスト500の下方部分において、実行される検索の範囲をより広範囲の検索データの集合に自動的に変更するために、「範囲拡大」リンク540が提供される。範囲拡大の動作が図8および9を参照して以下に説明される。

【0048】

拡張された検索および発見

上述のように、検索および発見ペイン300は、インデクシングされたデータを、入力された英数字のテキスト文字列またはキーワードに基づいて検索するために、検索および発見ペイン300に入力されたキーワードまたはその他の英数字文字列に基づいた対象データフォルダからのデータアイテムの検索および取得を可能にする。要求元ユーザが所望

のデータアイテムを発見するための適切なキーワードまたは英数字の検索クエリを入力しないために、検索の結果が対象データフォルダから1つまたは複数の所望のデータアイテムを上手く取得しないことが多い。例えばユーザは、当該ユーザにとって重要な問題に関する電子メールメッセージを過去のある時点で受信したことを思い出す可能性があるが、ユーザは、所望のデータアイテムを効率よく探し出す、検索および発見ペイン300において使用するためのキーワードまたはその他の英数字テキスト文字列を構築することができない。

【0049】

ここで図6を参照すると、所望のデータアイテムを探し出すためにより調整された検索が対象データフォルダに適用されることができるよう、要求元ユーザが指定された目印またはキー検索基準に基づく対象データフォルダに対する検索を実行することを可能にするために拡張された検索および発見ペイン610が提供される。一実施形態によれば、「目印」は、検索が実行されるアイテムの「記憶できる側面」または特性、例えば、メールアイテムが送信される相手、またはメールアイテムが受信された時間などを指す。調整された検索が上手く作成されることができるようエンドユーザがデータアイテムのよく使用される特性に重点を置くことを可能にするために、拡張された検索および発見ペイン610において比較的少数のキー想起目印(key recall landmark)または検索基準が利用される。実施形態によれば、検索および発見動作が実行される、各ソフトウェアモジュールに関する拡張された検索および発見ペイン610を通じて、目印検索基準の予め選択された集合が提供される。例えば、電子メールモジュールが現在使用中であり、「INBOX」データフォルダが現在使用中である場合、拡張された検索および発見ペイン610は、ユーザが電子メールアイテムの検索を調整することを可能にする目印検索基準に関連する少数のテキストボックス占められることができる。

【0050】

図6を参照すると、目印検索基準テキストボックスの例は、特定の相手からのメールを発見するための「From(送信元)」ボックスと、特定の日付に受信されたメールを発見するための「Date(日付)」ボックスと、「Category(カテゴリ)」ボックスと、例えば所与のメールアイテムが添付ファイルを含むか、未読か、フラグを設定されているか、リンクを含むかなどの選択された属性を有するメールを発見するための「Attributes(属性)」ボックスとを備える。理解されるに違いないことだが、拡張された検索および発見ペイン610が別のソフトウェアモジュール、例えば、カレンダーソフトウェアモジュールを通じて開いている場合、拡張された検索および発見ペイン610は、その他の目印検索基準、例えば、ミーティングの時間、ミーティングの日付、ミーティングの出席者等に基づく調整された検索を可能にすることができる。

【0051】

ここで図7を参照すると、拡張された検索および発見ペイン610が、上述の検索および発見ペイン300の真下に配置される。図3および4を参照して上述したように、拡張された検索および発見ペイン610は、拡張された検索ボタン325の選択によって起動される。ボタン325が選択されると、拡張された検索および発見ペイン610が、図6および7に示されるように自動的に展開する。拡張された検索および発見ペイン610をたたむ又は片付けるためにボタン325が再び押される。実施形態によれば、拡張された検索および発見ペイン610は、検索および発見ペイン300に対して使用されたのと同じやり方で周囲の表示スペースおよびコントロールからその拡張された検索および発見ペイン610を際立たせるために、背景色、陰影、またはグラデーションを含む。

【0052】

拡張された検索および発見の要求を調整するために、いくつかの検索基準(criteria)テキストボックスが検索するユーザに対して利用可能にされる。ペイン610に示されるように、いくつかのテキストボックス715、720、725、730が提供され、要求元ユーザは、提供されたテキストボックスのそれぞれに英数字テキスト文字列を入力するか、検索クエリを作成するための所与のテキストボックスに関連付けられたドロ

10

20

30

40

50

アップダウンメニューから文字列または項目を選択することができる。例えば、第1のテキストボックス715が「From（送信元）」テキストボックスとして示され、電子メールアイテムの送信者に関連するテキスト文字列を入力するために使用されることができる。第2のテキストボックス720が「Date（日付）」テキストボックスとして示され、電子メールアイテムに関連する日付を入力または選択するために使用されることができる。第3のテキストボックス725が「Category（カテゴリ）」テキストボックスとして示され、電子メールアイテムに関連するメールのカテゴリを入力または選択するために使用されることができる。第4のテキストボックス730が「Attributes（属性）」テキストボックスとして示され、所望のメールアイテムに関連する属性、例えば、添付ファイル、重要度のレベルなどを入力または選択するために使用されることができる。

10

【0053】

図7に示されるように、ユーザが追加的な検索基準テキストボックスを追加することを可能にするために、および、追加されたテキストボックスに1つまたは複数の所望の目印項目または基準を適用するために、「Add more criteria（さらなる基準を追加）」とタイトルが付けられた選択可能なコントロールが提供される。既存のテキストボックスをカスタマイズするために、基準テキストボックスのラベル、例えば「From（送信元）」が選択されて、拡張された検索および発見ペイン610に提供された検索基準テキストボックスをカスタマイズするために新しい基準が選択されることができるドロップダウンメニューが展開される。例えば、ユーザがテキストボックス715に関連する第1の検索基準を「From（送信元）」基準から「To（送信先）」基準に変更したい場合、「To（送信先）」基準を選択するためにドロップダウンメニューが展開されることができる。いったん「To（送信先）」基準が選択されると、テキストボックス715の隣に示された語「From（送信元）」が語「To（送信先）」によって置き換えられ、そのテキストボックスに入力されたテキストをメールアイテムの受信者に関連する検索されるメールアイテムの特性に適用するためにペイン610の基本的な機能が変更される。理解されるに違いないことだが、示されたテキストボックスのそれぞれが、多くの異なる基準に関連するキーワードまたはその他の英数字テキスト文字列を受け取るように修正されることができる。テキストボックス715、720、725、730に適用されることができる検索基準の例は、本文（body）、カテゴリ（category）、コピー送信先（courtesy copy）（「cc」）、連絡先（contact）、作成者（created by）、期限（due by）、フラグの色（flag color）、フォローアップ（follow-up）、送信元（from）、重要度（importance）、メッセージ（message）、受信（received）、保護必要度（sensitivity）、ステータス（status）、送信済み（sent）、件名（subject）などを含む。したがって、ユーザは、所与の検索に適用される検索基準の種類を指定することによって、拡張された検索および発見ペイン610を調整することができる。

20

30

【0054】

さらに、いくつかの基準、例えば、日付、カテゴリ、属性、保護必要度、フラグの色、カテゴリ、重要度、属性、またはキー項目もしくは特性の選択可能な範囲を有する任意のその他の基準について、図7のドロップダウンメニュー735に関して示されるように、テキストボックスの下に追加的なドロップダウンメニューが使用可能にされることができる。例えば、「属性」基準に関して、所望のアイテムに関連付けられることができる1つまたは複数の属性または特性、例えば、アイテムが添付ファイルを含むか、アイテムが未読か、アイテムが重要であると印を付けられているか、アイテムがフラグを設定されているか、またはアイテムがリンクを含むかを選択することによって、ユーザが拡張された検索を上手く作ることを可能にするためにドロップダウンメニューが使用可能にされる。別の例として、ユーザが拡張された検索および発見ペイン610を例えば「Flag color（フラグの色）」に関するカテゴリを含むように修正する場合、赤、青、緑、黄色等

40

50

の利用可能なフラグの色から選択するためのドロップダウンメニュー 735 がフラグカテゴリテキストボックスの下で使用可能にされることができる。別の例として、「Date (日付)」基準が拡張された検索および発見ペイン 610 に適用される場合、今日、昨日、今週、今月、今年、過去 3 日以内、過去 2 週間以内、過去 2 ヶ月以内、過去 1 年以内等を含む指定された日付の選択を可能にするドロップダウンメニューが使用可能にされることができる。理解されるに違いないことだが、そのようなドロップダウンメニュー 735 から特定の属性が選択されるとき、選択された属性は、関連する検索に適用するために、関連するテキストボックス 730 を自動的に占める。

【0055】

一実施形態によれば、拡張された検索および発見ペイン 610 が上述のように検索基準の様々な組を含むように修正されることができる一方、特定のソフトウェアモジュールに関連する拡張された検索および発見ペイン 610 に対して、検索基準の特定のデフォルトの組が提供される。例えば、電子メールモジュールに関して、図 7 に示されるように、送信元 (from)、日付 (date)、カテゴリ (category)、および属性 (attributes) という検索基準がペイン 610 に適用される。カレンダーモジュールに関して、ペイン 610 に適用されるデフォルトの検索基準は、編成者 (organizer) (送信元)、カテゴリ (category)、日付範囲 (date range)、および特別な属性 (special attributes) を含む。連絡先モジュールに関して、ペイン 610 に適用されるデフォルトの検索基準は、名前 (name)、会社 / 組織 (company / organization)、(主な) 電話番号 (phone number)、および特別な属性を含む。メモモジュールに関して、ペイン 610 に適用される検索基準は、キーワード (keyword)、日付 (date)、ラベル (label)、および特別な属性を含む。日記モジュールに関して、デフォルトでペイン 610 に適用されることができる検索基準は、キーワード (keyword)、日付 (date)、種類 (type)、および特別な属性を含む。理解されるに違いないことだが、様々なソフトウェアモジュールに適用されるこれらの検索基準のデフォルトの組は、特定のソフトウェアモジュールに関連する対象データフォルダ内のデータアイテムの効率的な拡張された検索を要求元ユーザに手引きするために編成される。しかし、上述のように、拡張された検索および発見ペインは、ペイン 610 への包含のために異なるまたは追加的な検索基準を選択することによって、およびペイン 610 に含まれる検索基準の所与の組に追加的な検索基準を追加するための「Add more criteria (さらなる基準を追加)」コントロールを選択することによって修正されることができる。

【0056】

動作中、拡張された検索および発見ペイン 610 は、使用中の記憶データフォルダ、例えば、「INBOX」データフォルダ、「SENT」データフォルダ、またはその他のソフトウェアモジュール、例えば、カレンダーモジュール、連絡先モジュールなどに関連する様々なその他のデータフォルダを対象とする調整された検索クエリを上手く作成するために使用されることができる。例えば、電子メールモジュールが現在使用中であり、「PROJECT A」メールフォルダが現在検討されているとすると、ユーザが上述の検索および発見ペイン 300 で使用するための適切なキーワード検索またはその他の英数字文字列を構築することが難しい場合、特定のメールアイテムを発見するために、使用中のメールフォルダに調整された検索が適用されることができる。ユーザが拡張された検索および発見ペイン 610 を起動した後で、ユーザは、所望の電子メールアイテムが受信された名前をテキストボックス 715 に入力することができる。次にユーザは、日付テキストボックス 720 に関連するドロップダウンメニューから日付、例えば「this week (今週)」を選択することができる。次にユーザは、検索に適用されるべき電子メールアイテムのカテゴリを選択することができる。ユーザが所望の電子メールアイテムに関連する具体的なカテゴリをはっきり知らない場合、ユーザは「All (全て)」カテゴリを選択することができる。そのとき、ユーザが所望の電子メールアイテムが添付ファイルを含んでいたことを思い出す場合、ユーザは、「(Attributes (属性))」テキスト

10

20

30

40

50

ボックスのドロップダウンメニュー 735 から添付ファイル属性を選択することができる。

【0057】

実施形態によれば、検索が上述のように要求元ユーザによって上手く作成されているとき、ユーザによって選択および/または入力された検索基準に関連する検索文字列が、拡張された検索および発見ペイン 610 の上に配置された検索および発見ペイン 300 のテキストボックス 310 を占める。したがって、拡張された検索および発見ペイン 610 を利用してユーザが調整された検索クエリを上手く作成するとき、ユーザは、拡張された検索および発見ペイン 610 から選択された検索基準に応じて検索および発見ペイン 300 のテキストボックス 310 に占められる検索クエリの構文および構造を見ることができる。例えば、検索および発見ペイン 300 のテキストボックス 310 に入力された検索文字列は、「From: Carlos, Date: this week, Category: all, attachment」の形態を取る可能性がある。理解されるに違いないことだが、この検索文字列は例示を目的としており、本発明の実施形態に従って使用されることができる特定の検索文字列の構文または構造を示すものではない。

【0058】

拡張された検索および発見ペイン 610 を介した検索基準の適用に応じて検索および発見ペイン 300 のテキストボックス 310 内に調整された検索文字列を表示することは、品質管理およびユーザの学習の両方の観点から見て有利である。品質管理の観点からみると、ユーザによって適用された検索基準に応じてテキストボックス 310 に占められている検索文字列がユーザに対して何らかの点で正しく見えない場合、例えば、日付の基準が不正確に見える場合、または属性の基準が不正確に見える場合、ユーザは検索が実行される前に、拡張された検索に適用された検索基準およびキーワードまたはその他の英数字テキスト文字列を修正することができる。あるいは、検索の結果が満足できるものでない場合に、ユーザは検索が実行された後で検索基準またはキーワードを修正することができる。

【0059】

ユーザの学習の観点からみると、テキストボックス 310 内の検索文字列の表示は、拡張された検索および発見ペイン 610 を介して所与の検索に適用される検索基準に応じて検索および発見ペイン 300 によって利用される構文およびテキスト文字列の構造をユーザが学習することを可能にする。例えば、特定の検索基準の適用、および特定のキーワードまたはその他の英数字テキストの入力に応じて「From: Carlos, Date: this week, Category: all, attachment」の形態の検索文字列が検索および発見ペイン 300 のテキストボックス 310 を占める場合、ユーザは、所与の検索に適用される様々な検索基準およびキーワードに応じて作成される検索文字列の構文および構造を学習し始めることになる。様々な検索基準の選択、および様々なキーワードまたはその他の英数字文字列の使用に応じて適用される検索文字列の構文および構造をユーザがいったん学習してしまうと、その後ユーザは、拡張された検索および発見ペイン 610 を起動および使用する必要なく、検索基準、特定のキーワード、およびその他の英数字文字列を含む検索文字列を簡素化された検索および発見ペイン 300 のテキストボックス 310 に直接入力することができる可能性がある。すなわち、拡張された検索および発見ペイン 610 によって検索クエリに適用される構文および構造を学習することによって、ユーザは、拡張された検索および発見ペイン 610 を使用することなく、拡張された検索の実行のために、簡素化された検索および発見ペイン 300 のテキストボックス 310 に複雑な検索クエリを直接入力することができる。

【0060】

様々な検索基準の選択を通じていったん検索クエリが作成されると、キャリッジリターンを選択することによって、キーボードショートカットを選択することによって、または図 4 に示された「Go」ボタン 340 などの実行ボタンを選択することによって調整された検索が実行されることができる。または、上述のように「ワードホワイリング」メカニ

10

20

30

40

50

ズムが有効化される場合、クエリは、異なるまたは追加の文字が入力されると直ちに実行および更新される。検索および発見ペイン 300 を参照して上述されたように、拡張された検索および発見ペイン 610 を介して実行される検索は、検索およびデータ取得の効率および速度を向上するために、使用中のまたは対象のデータフォルダに関連するインデクシングされたデータに対して実行される。実行された検索に応じて、図 2 および 5 を参照して示され、説明されたように、検索からの結果がユーザインターフェース 200 の表示スペース 285 内の結果リスト 500 内に提供される。上述のように、検討しているユーザになぜ実行された検索に応じて特定のデータアイテムが返されたのかを示すために、検索に関連する検索基準に適用されるヒットハイライトが提供される。

【0061】

10

広げられた検索および発見（範囲拡大）

図 1 ~ 7 を参照して上述されたように、簡素化された検索および発見ペイン 300 への検索文字列の入力によって、またはより複雑なおよび具体的な検索クエリを調整するための拡張された検索および発見ペイン 610 の使用によって、検索クエリは、使用中のデータフォルダを対象とすることができる。多くの場合、ユーザは特定のデータフォルダ、例えば、「SENT」メールフォルダまたは「UNREAD」メールフォルダで作業しており、ユーザは、検索クエリを使用中のデータフォルダに含まれるデータアイテムに向ける。使用中のフォルダに対する所与の検索クエリの実行から返された結果が所望のデータアイテムが返されないために満足できない場合、ユーザは、検索をデータアイテムのより広範囲の集合に広げなければならない。本発明の実施形態によれば、ユーザが現在の検索クエリの範囲を所与のソフトウェアモジュールに関連する全てのデータアイテムに迅速におよび自動的に広げることができるための「範囲拡大 (upscoping)」メカニズムが提供される。検索が親データフォルダ全体のうちの一部であるデータフォルダを対象とする場合、例えば、検索が「All mail」フォルダの下位フォルダである「SENT」メールフォルダを対象とする場合、初めにサブフォルダを対象としていた検索を、検索が適用されることができる追加的なデータアイテムを含むより大きなデータフォルダに自動的に範囲拡大するための様々な手段が利用可能である。

20

【0062】

ここで図 5 および 9 を参照すると、上述のように検索および発見ペイン 300 または拡張された検索および発見ペイン 610 を介して検索が所与のデータフォルダに向けられた後で、検索がサブフォルダを対象としていた場合、前の検索に応じて返されたデータアイテムのリストの下に「範囲拡大」リンク 540、825 が自動的に占める。リンク 540、825 は、「範囲拡大」リンク 540、825 の表示が後に続く、「Don't see what you're looking for? (探しているデータが見つからない?)」または「Try search again in (次の場所で検索を再試行する):」などの説明テキスト文字列を伴うことができる。実施形態によれば、ユーザが「範囲拡大」リンク、例えば、「All Mail Items」リンク 825 を選択する場合、簡素化された検索および発見ペイン 300 または拡張された検索および発見ペイン 610 を介して現在適用されている検索文字列が、「All Mail Items」の下に含まれる全てのデータフォルダに含まれる全てのデータアイテムに自動的に適用される。例えば、ペイン 300 またはペイン 610 を介した「SENT」メールフォルダを対象とする検索をユーザが初めに適用し、ユーザが所望の結果を受け取らない場合、結果リストの下に格納されたリンクが、ペイン 300 またはペイン 610 を介して入力された現在の検索クエリを全てのメールフォルダに含まれる全てのメールアイテム、例えば、「SENT」メール、「INBOX」のメール、「UNREAD」メール、「DELETED」メールなどに対してユーザが選択的に適用することを可能にする。以下で説明されるように、使用中の現在のソフトウェアモジュールが異なるモジュール、例えば、カレンダーモジュールである場合、結果リストの下に提供されるリンクは、異なるモジュールの全てのデータアイテム、例えば、全てのカレンダーアイテムに対する現在の検索クエリの適用を可能にする。

30

40

50

【0063】

実施形態によれば、現在の検索を現在使用中のソフトウェアモジュールに関連する全てのデータアイテムに自動的に範囲拡大するための第2の手段は、ナビゲーションペイン230から「All 'module' items (全ての「モジュール」アイテム)」コントロールを選択することを含み、ここで「モジュール」、は現在使用中のソフトウェアモジュール (例えば、メール、カレンダー、連絡先など) を表す。検索および発見ペイン300を介して現在の検索クエリ、例えば、「mail from Bob (Bobからのメール)」が現在使用中の「SENT」メールフォルダに適用され、所望のメールアイテムが発見されない場合、ユーザは、例えば「All mail」コントロール275をマウスクリックすることによってナビゲーションペイン230から「All mail」フォルダ275を選択することができ、初めに「SENT」メールフォルダに適用された検索文字列が「All mail」フォルダに自動的に適用される。範囲拡大リンク540、825を選択することによって範囲拡大が実行されるか、またはナビゲーションペイン230から「All 'module' items (全ての「モジュール」アイテム)」コントロールを選択することによって範囲拡大が実行されるかのいずれかの場合、現在使用中のデータフォルダに初めに適用された検索文字列が、より大きな親フォルダに適用されて、検索クエリに応じた結果が返され、図5を参照して上述された結果リスト500に表示される。

10

【0064】

ここで図9を参照すると、様々なソフトウェアモジュールに関するナビゲーションペインの例が示され、様々なソフトウェアモジュールのそれぞれの下の利用可能な「All 'module' items」コントロールおよび種々のサブフォルダを示す。理解されるに違いないことだが、図9に示されるナビゲーションペインおよび選択可能なコントロールの例は例示のみを目的としており、本発明の実施形態に従って利用されることができ様々な種類のナビゲーションペインおよび選択可能なコントロールの限定ではない。図9に示されるように、電子メールモジュールに関するナビゲーションペイン910は、検索クエリを電子メールモジュールの下に含まれる全てのメールアイテムに適用するための「All Mail Items」コントロールを含む。カレンダーモジュールに関するナビゲーションペイン920が示され、検索クエリを関連するカレンダーアプリケーションの下に記憶された全てのカレンダー、例えば、個人用カレンダー、仕事用カレンダー、ソーシャルカレンダーなどに選択的に適用するための「All Calendars」コントロールが示される。検索クエリを連絡先モジュールに関連する全ての連絡先データフォルダに選択的に適用するための「All Contacts」コントロールを有する連絡先モジュールに関するナビゲーションペイン930が示される。タスクモジュールに関するナビゲーションペイン940が示され、検索クエリをタスクモジュールに関連する全てのタスクフォルダに選択的に適用するための「All Tasks」コントロールを提供する。メモモジュール (note module) に関するナビゲーションペイン950が示され、検索クエリをメモモジュールに関連する全てのメモフォルダに選択的に適用するための「All Notes (すべてのメモ)」コントロールを提供する。日記モジュールに関するナビゲーションペイン960が示され、検索クエリを日記モジュールに関連する全ての日記フォルダに選択的に適用するための「All Journals (すべての日記)」コントロールを示す。

20

30

40

【0065】

図10は、所与の検索動作の範囲を選択的に変更するための又は1つまたは複数の追加的な機能を取得するためのドロップダウンメニューを示す、図2のコンピュータスクリーン表示を示す図である。図10に示されるように、コントロール315の選択によってドロップダウンメニュー1010が展開されることができ、ドロップダウンメニュー1010は、所与の検索の範囲を変更するための又は関連するソフトウェアモジュールの追加的な機能を取得するための1つまたは複数の選択可能なコントロールを含むことができる。例えば、上述のように、最近に使用された検索文字列のリストを展開するために「Re

50

cent Searches (最近の検索)」コントロール1025が選択されることができる。図8および9を参照して上述されたように、現在の検索を所与の検索フォルダからより大きな検索フォルダに範囲拡大するために「Search All Mail Items (全てのメールアイテムを検索)」コントロール1030が選択されることができる。使用中の検索機能に関連する1つまたは複数の選択可能なオプションを提供するために「Search Options (検索オプション)」コントロール1050が選択されることができる。現在の検索コンテキストを対象とする検索に関連するヘルプの内容を取得するために、または使用中のソフトウェアモジュールに関連する全体的なヘルプの内容を取得するために「Help (ヘルプ)」コントロール1050が選択されることができる。

10

【0066】

一実施形態によれば、検索を現在の検索範囲から、関連するコンピュータ100のメモリ記憶装置の内容が検索されることができるオペレーティングシステムレベルのデスクトップの範囲に範囲拡大するために「Search Desktop (デスクトップを検索)」コントロール1040が提供される。この場合、図8および9を参照して上述されたように、現在の検索は子データフォルダ検索の形態を取り、デスクトップは親データフォルダの形態を取る。例えば、一実施形態によれば、「Search Desktop (デスクトップを検索)」コントロール1040の選択は、WINDOWS (登録商標) デスクトップサーチ機能などの「Desktop (デスクトップ)」検索機能の起動および開始をもたらす。現在使用中の検索クエリは、検索の開始のためにデスクトップ検索機能に自動的に投入される (populated)。理解されるに違いないことだが、デスクトップ検索機能を介して適用される検索はローカルコンピュータ100上に記憶されたメモリに適用されることができるか、または検索はリモートに配置されたサーバなど、またはイントラネットもしくはインターネットを介して利用可能なメモリロケーションなどの、分散ネットワークを介して記憶されたメモリに適用されることができる。理解されるに違いないことだが、そのような「範囲拡大された」検索の結果は、デスクトップ検索機能の適切な結果リスト内に表示されることができる。

20

【0067】

本明細書において説明されたように、データインデクシングエンジンと統合されて、所与のソフトウェアモジュール又はいくつかの異なるソフトウェアモジュールに関連するデータ記憶フォルダにわたる効率的で高速なデータ検索および取得を可能にする、検索および発見ユーザインターフェースが提供される。検索および発見ユーザインターフェースの拡張された形態が高度な検索のために提供され、現在の検索範囲を超えて検索が必要とされる場合、最初の検索が実行される現在のデータ記憶フォルダの外のデータ記憶フォルダに検索を広げるための自動「範囲拡大」メカニズムが提供される。上述の各種の実施形態は単に例として与えられるに過ぎず、本発明を限定するように解釈されるべきではない。当業者は、本明細書で説明された例示的实施形態および応用に従うことなく、また添付の特許請求の範囲に記載された本発明の真の精神および範囲を逸脱することなく、本発明に対してなされ得る種々の修正および変更を容易に認識するであろう。

30

【図面の簡単な説明】

40

【0068】

【図1】例示的コンピューティング動作環境を示す図である。

【図2】統合された検索および発見ペインを示す電子メールアプリケーションユーザインターフェースのコンピュータスクリーン表示を示す図である。

【図3】検索および発見ユーザインターフェースのコンピュータスクリーン表示を示す図である。

【図4】検索および発見ユーザインターフェースのコンピュータスクリーン表示を示す図である。

【図5】検索および発見動作に応じたデータのリストを示すコンピュータスクリーン表示を示す図である。

50

【図 6】拡張された検索および発見ユーザインターフェースを示す電子メールアプリケーションユーザインターフェースのコンピュータスクリーン表示を示す図である。

【図 7】拡張された検索および発見ユーザインターフェースのコンピュータスクリーン表示を示す図である。

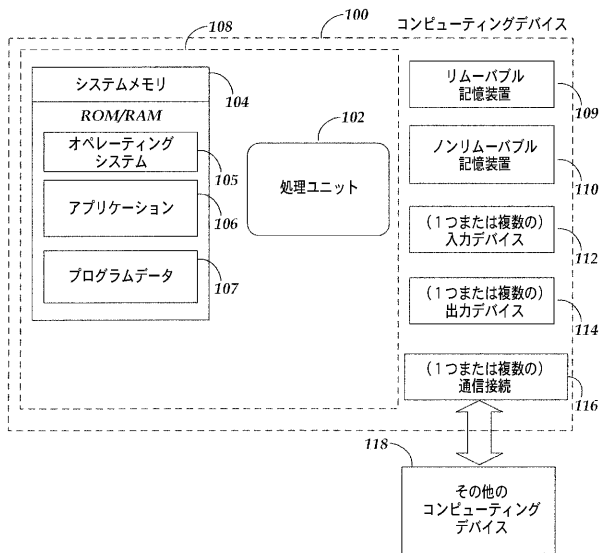
【図 8】検索および発見動作に応じたデータのリストを示し、検索および発見動作の範囲を広げるための範囲拡大リンクを示す図である。

【図 9】いくつかのソフトウェアモジュールに関連する記憶フォルダのリストを示すコンピュータスクリーン画面を示す図である。

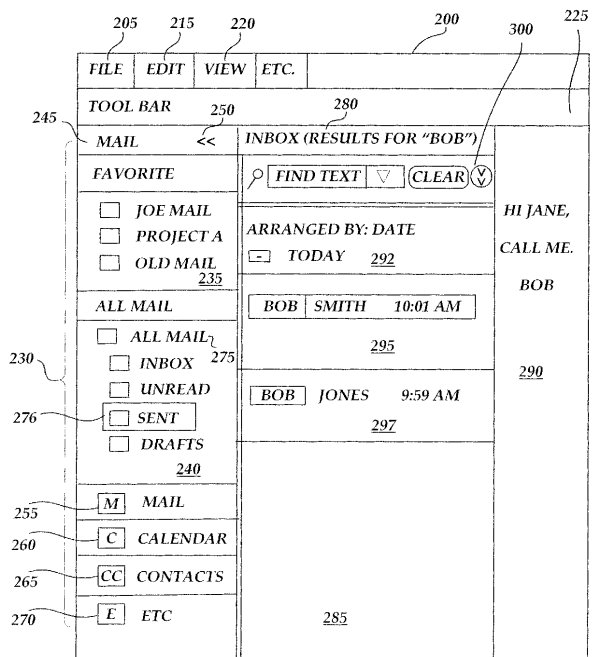
【図 10】所与の検索動作の範囲を選択的に変更するための又は 1 つまたは複数の追加的な機能を取得するためのドロップダウンメニューを示す図 2 のコンピュータスクリーン表示を示す図である。

10

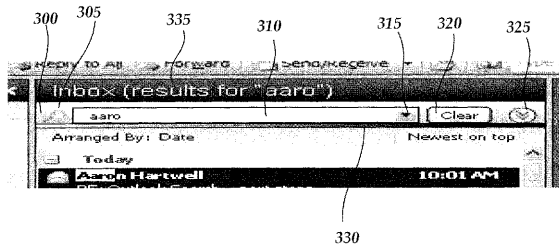
【図 1】



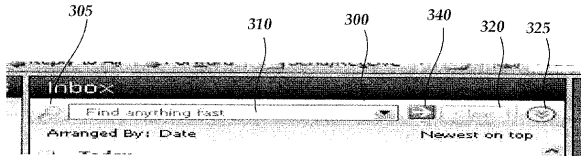
【図 2】



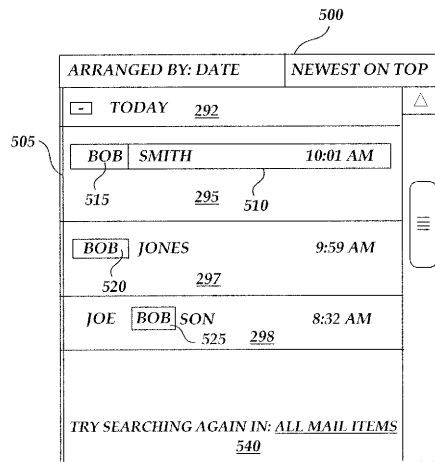
【図 3】



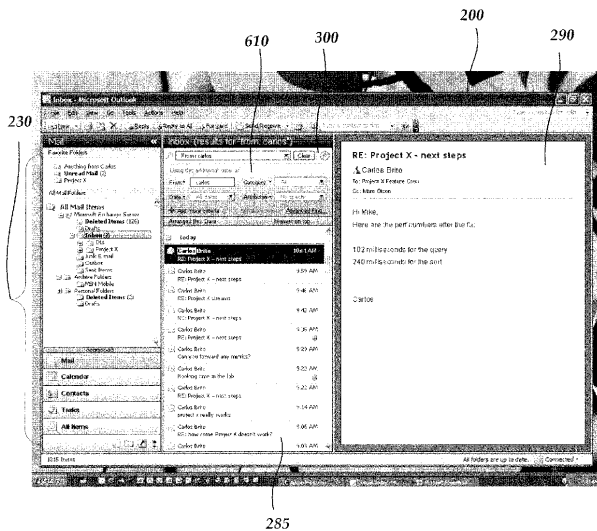
【図 4】



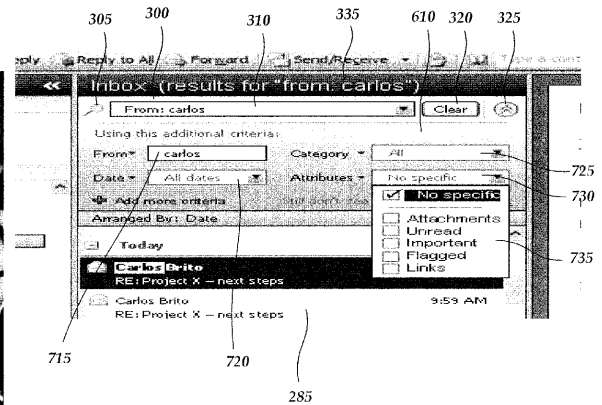
【図 5】



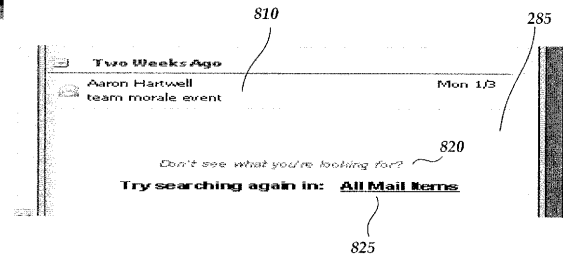
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【 9 】

Mail 910	Calendar 920	Contacts 930
Favorite Folders <input type="checkbox"/> Unread Mail (3) <input type="checkbox"/> For Follow Up <input type="checkbox"/> Sent Items All Mail Folders <input type="checkbox"/> All Mail Items <input type="checkbox"/> Missed Mail <input type="checkbox"/> Deleted Items (20) <input type="checkbox"/> Junk Mail	Calendars <input type="checkbox"/> All Calendars <input checked="" type="checkbox"/> My Calendar <input type="checkbox"/> Office 12 Outlook - Events <input type="checkbox"/> Outlook Design and Usability - US St Current View <input type="radio"/> Day/Week/Month <input type="radio"/> Day/2Week/3Month/Year/500%/Auto	My Contacts <input type="checkbox"/> All Contacts <input type="checkbox"/> Contacts <input type="checkbox"/> Personal Contacts Current View <input type="radio"/> Address Cards <input type="radio"/> Detailed Address Cards <input type="radio"/> Phone List
Tasks 940	Notes 950	Journal 960
My Tasks <input type="checkbox"/> All Tasks <input checked="" type="checkbox"/> Tasks (1) <input type="checkbox"/> Completed Tasks <input type="checkbox"/> Old Tasks Current View <input type="radio"/> Simple List <input type="radio"/> Detailed List	My Notes <input type="checkbox"/> All Notes <input type="checkbox"/> Notes <input type="checkbox"/> Journal Current View <input type="radio"/> Icons <input type="radio"/> Notes List <input type="radio"/> Last Seven Days <input type="radio"/> By Date/Category	My Journals <input type="checkbox"/> All Journals <input type="checkbox"/> Journal Current View <input type="radio"/> By Type <input type="radio"/> By Contact <input type="radio"/> By Category <input type="radio"/> Entry List

【 10 】

FILE 205	EDIT 215	VIEW 220	ETC.
TOOL BAR 250			
MAIL 245		INBOX (RESULTS FOR "BOB") 280	
FAVORITE <input type="checkbox"/> JOE MAIL <input type="checkbox"/> PROJECT A <input type="checkbox"/> OLD MAIL 235 ALL MAIL <input type="checkbox"/> ALL MAIL 275 <input type="checkbox"/> INBOX <input type="checkbox"/> UNREAD <input type="checkbox"/> SENT 276 <input type="checkbox"/> DRAFTS 240 <input checked="" type="checkbox"/> MAIL 255 <input type="checkbox"/> CALENDAR 260 <input type="checkbox"/> CONTACTS 265 <input type="checkbox"/> ETC 270		FIND TEXT <input type="text"/> RECENT SEARCHES <input type="checkbox"/> SEARCH ALL MAIL ITEMS 1030 <input type="checkbox"/> SEARCH DESKTOP <input type="checkbox"/> SEARCH OPTIONS <input type="checkbox"/> HELP 1040 BOB JONES 9:59 AM 297 285	
		1020 HI JANE, CALL ME. BOB 1040 1050 290 1010	

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 60/716,236

(32)優先日 平成17年9月12日(2005.9.12)

(33)優先権主張国 米国(US)

(31)優先権主張番号 11/430,562

(32)優先日 平成18年5月9日(2006.5.9)

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 マイク ペル

アメリカ合衆国 98052 ワシントン州 レッドモンド ワン マイクロソフト ウェイ マ
イクロソフト コーポレーション インターナショナル パテント内

審査官 打出 義尚

(56)参考文献 特開2001-125923(JP,A)

青柳英穂, Mail, Mac Fan Special 33, 日本, (株)毎日コミュニケーションズ, 2004年 3月 1日, pp. 112 - 123

森田歌子, 文献検索システム「JDream」, オンライン検索, 日本, 日本端末研究会, 2002年12月, Vol. 23, No. 4, pp. 167 - 177

サラ・ミルスタイン, Google - 電網打尽のインターネット掌握術, 日本, 株式会社オライリー・ジャパン, 2004年11月25日, 初版, p. 86

新着!ダウンロード最前線, Mac People, 日本, 株式会社アスキー, 2005年 8月31日, Vol. 11, No. 10, p. 67

佐田守弘, サーバにファイルされた共通データ管理の決め手!, OAビジネスパソコン, 日本, 電波新聞社, 1997年 7月 1日, 第15巻, 第7号, pp. 50 - 56

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30