

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4176803号

(P4176803)

(45) 発行日 平成20年11月5日(2008.11.5)

(24) 登録日 平成20年8月29日(2008.8.29)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 17/30 (2006.01)

G 0 6 F 17/30 3 2 0 B

G 0 6 F 17/30 1 7 0 Z

請求項の数 26 (全 50 頁)

(21) 出願番号	特願2006-536599 (P2006-536599)	(73) 特許権者	500046438
(86) (22) 出願日	平成16年7月30日 (2004.7.30)		マイクロソフト コーポレーション
(65) 公表番号	特表2007-509430 (P2007-509430A)		アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
(43) 公表日	平成19年4月12日 (2007.4.12)		2-6399 レッドモンド ワン マイ
(86) 国際出願番号	PCT/US2004/024651		クロソフト ウェイ
(87) 国際公開番号	W02005/045589	(74) 復代理人	100120581
(87) 国際公開日	平成17年5月19日 (2005.5.19)		弁理士 市原 政喜
審査請求日	平成19年7月26日 (2007.7.26)	(74) 代理人	100077481
(31) 優先権主張番号	10/692, 201		弁理士 谷 義一
(32) 優先日	平成15年10月23日 (2003.10.23)	(74) 代理人	100088915
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 阿部 和夫
早期審査対象出願			
前置審査			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 共通のメッセージングインターフェースを介した異なる種類の電子メッセージへのアクセス処理

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

1 つまたは複数の他のコンピュータシステムと共にネットワークにネットワーク接続可能なコンピュータシステムにおいて、提示されたメッセージ関連データにより効率よくアクセスできるように共通のメッセージングインターフェースでメッセージ関連データをコンピュータにより提示する方法であって、

前記共通のメッセージングインターフェースで、異なる種類の複数の電子メッセージに共通の、メッセージスキーマに従って定義される 1 つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準であって、項目データベースに格納されている少なくとも電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、およびプログメントリのうちの 2 つまたはそれ以上に共通の 1 つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作と、

前記クエリ基準に従って前記項目データベースにメッセージ関連クエリを送出する動作と、

前記クエリ基準を満たすメッセージ関連データの複数の部分を受信する動作であって、前記複数の部分は、第 1 のメッセージ拡張スキーマに従って定義された 1 つまたは複数の第 1 のプロパティフィールドを有する第 1 の部分と、第 2 のメッセージ拡張スキーマに従って前記第 1 のプロパティフィールドとは異なるように定義された 1 つまたは複数の第 2

10

20

のプロパティフィールドを有する第2の部分とを有し、前記メッセージ関連データの前記第1の部分および前記第2の部分は、メッセージスキーマに従って定義された1つまたは複数の共通プロパティフィールドも有する、前記メッセージ関連データの複数の部分を受信する動作と、

1つまたは複数の異なるように定義されたプロパティフィールドを有するメッセージ関連データの異なる部分が共に表示されるように、メッセージ関連データの前記受信された部分の各々への少なくともリンクを前記共通のメッセージングインターフェースで表示する動作と

を備えたことを特徴とする方法。

【請求項2】

10

前記メッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作は、複数のフォルダにまたがるメッセージ関連クエリのクエリ基準を受信する動作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】

前記メッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作は、指定された文書に関連付けられているメッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記メッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作は、指定された参加者に関連付けられているメッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

20

【請求項5】

前記メッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作は、指定された件名に関連付けられているメッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記メッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信する動作は、電子メッセージの1つまたは複数のプロパティフィールドを表すリンクのユーザ選択の結果としてクエリ基準を受信する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

30

前記メッセージ関連クエリを項目データベースに送出する動作は、複数のフォルダにまたがるメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】

前記メッセージ関連クエリを項目データベースに送出する動作は、指定された文書に関連付けられているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】

前記メッセージ関連クエリを項目データベースに送出する動作は、指定された参加者に関連付けられているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

40

【請求項10】

前記メッセージ関連クエリを項目データベースに送出する動作は、指定された件名に関連付けられているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項11】

前記メッセージ関連クエリを項目データベースに送出する動作は、電子メッセージの1つまたは複数のプロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項12】

50

前記電子メッセージの1つまたは複数のプロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作は、異なる種類の複数の電子メッセージに共通の、メッセージスキーマに従って定義される1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作を含むことを特徴とする請求項1 1に記載の方法。

【請求項13】

前記異なる種類の複数の電子メッセージに共通の1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを送出する動作は、前記項目データベースに格納されている少なくとも電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、およびブログエントリに共通の1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてのクエリを送出する動作を含むことを特徴とする請求項1 2に記載の方法。

10

【請求項14】

前記共通のメッセージングインターフェースでメッセージ関連データの前記受信した部分のそれぞれへの少なくともリンクを表示する動作は、前記共通のメッセージングインターフェースで同じ見出し下の同じ参加者に対応する異なるアカウントに関連付けられているメッセージ関連データを表示する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項15】

前記共通のメッセージングインターフェースでメッセージ関連データの前記受信した部分のそれぞれへの少なくともリンクを表示する動作は、複数の異なるグループ内のメッセージ関連データの一部を表示する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

20

【請求項16】

前記共通のメッセージングインターフェースでメッセージ関連データの前記受信した部分のそれぞれへの少なくともリンクを表示する動作は、前記共通のメッセージングインターフェースで共通の、しかし個別のプロパティの統合されたビューを提示するようにメッセージ内容の1つまたは複数の部分の前記共通の、しかし個別のプロパティを統合する動作を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項17】

前記共通のメッセージングインターフェースで共通の、しかし個別のプロパティの統合されたビューを提示するようにメッセージ関連内容の1つまたは複数の部分の前記共通の、しかし個別のプロパティを統合する動作は、電子メッセージ関連データの部分のTo、From、Cc、およびBccのプロパティを、インスタントメッセージ関連データの部分の参加者プロパティ、音声メッセージ関連データの部分の発呼者プロパティ、ファックスメッセージ関連データの作成者プロパティと共に、前記共通のメッセージングインターフェースで参加者列に表示されるように統合する動作を含むことを特徴とする請求項1 6に記載の方法。

30

【請求項18】

電子メッセージデータの一部の生成に使用された機構以外の機構を介して電子メッセージデータの前記一部への応答を容易にするインターフェースを提示する動作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。

40

【請求項19】

前記電子メッセージデータの一部の生成に使用された機構以外の機構を介して電子メッセージデータの前記一部への応答を容易にするインターフェースを提示する動作は、インスタントメッセージ、ファックスメッセージ、音声メッセージ、およびニュースグループ投稿のうちの1つまたは複数を使用して電子メールメッセージへの応答を容易にするインターフェースを提示する動作を含むことを特徴とする請求項1 8に記載の方法。

【請求項20】

1つまたは複数の他のコンピュータシステムと共にネットワークにネットワーク接続可能なコンピュータシステムにおいて、提示されたメッセージ関連データにより効率よくア

50

クセスできるように共通のメッセージングインターフェースにおいて提示されるメッセージ関連データをコンピュータにより戻す方法であって、

異なる種類の複数の電子メッセージに共通の、メッセージスキーマに従って定義される1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについての、クエリ基準を含むメッセージ関連クエリであって、項目データベースに格納されている少なくとも電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、およびニュースグループ投稿のうちの2つまたはそれ以上に共通の1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリをクエリ側コンピュータシステムから受信する動作と、

メッセージ関連データの複数の部分を格納する前記項目データベースにアクセスする動作であって、前記複数の部分は、第1のメッセージ拡張スキーマに従って定義された1つまたは複数の第1のプロパティフィールドを有する第1の部分、および第2のメッセージ拡張スキーマに従って前記第1のプロパティフィールドとは異なるように定義された第2のプロパティフィールドを有する第2の部分を含み、前記メッセージ関連データの前記第1の部分、および前記第2の部分はメッセージスキーマに従って定義された1つまたは複数の共通プロパティフィールドも有する、前記項目データベースにアクセスする動作と、

前記メッセージ関連クエリの前記クエリ基準を満たす前記メッセージデータベースに含まれているメッセージ関連データの複数の部分を識別する動作であって、メッセージ関連データの少なくとも1つの識別された部分がメッセージ関連データの少なくとも1つの他の識別された部分とは異なるように定義された1つまたは複数のプロパティフィールドを有する動作と、

メッセージ関連データの前記複数の部分を前記クエリ側コンピュータシステムに戻す動作と

を備えたことを特徴とする方法。

【請求項21】

前記メッセージ関連クエリをクエリ側コンピュータシステムから受信する動作は、複数のフォルダにまたがるメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを受信する動作を含むことを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項22】

前記メッセージ関連クエリをクエリ側コンピュータシステムから受信する動作は、指定された文書に関連付けられているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを受信する動作を含むことを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項23】

前記メッセージ関連クエリをクエリ側コンピュータシステムから受信する動作は、指定された参加者に関連付けられているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを受信する動作を含むことを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項24】

前記メッセージ関連クエリをクエリ側コンピュータシステムから受信する動作は、指定された件名に関連付けられているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリを受信する動作を含むことを特徴とする請求項20に記載の方法。

【請求項25】

1つまたは複数の他のコンピュータシステムと共にネットワークにネットワーク接続可能なコンピュータシステムで使用し、提示されたメッセージ関連データにより効率よくアクセスできるように共通のメッセージングインターフェースでメッセージ関連データを提示する方法を実施し、プロセッサによって実行されると、コンピュータシステムに、

前記共通のメッセージングインターフェースで、異なる種類の複数の電子メッセージに共通の、メッセージスキーマに従って定義される1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準であって、項目データベースに格納されている少なくとも電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、お

10

20

30

40

50

よびプロパティフィールドのうちの2つまたはそれ以上に共通の1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてクエリを行うためのクエリ基準を受信させ、

前記クエリ基準に従って前記項目データベースにメッセージ関連クエリを送出させ、

第1のメッセージ拡張スキーマに従って定義された1つまたは複数の第1のプロパティフィールドを有する第1の部分と、第2のメッセージ拡張スキーマに従って前記第1のプロパティフィールドとは異なるように定義された1つまたは複数の第2のプロパティフィールドを有する第2の部分とを有し、前記メッセージ関連データの前記第1の部分および前記第2の部分は、メッセージスキーマに従って定義された1つまたは複数の共通プロパティフィールドも有する、前記クエリ基準を満たすメッセージ関連データの複数の部分を受信させ、

10

1つまたは複数の異なるように定義されたプロパティフィールドを有するメッセージ関連データの異なる部分が共に表示されるように、メッセージ関連データの前記受信された部分のそれぞれへの少なくともリンクを前記共通のメッセージングインターフェースで表示させる

ことを特徴とするプログラム。

【請求項26】

1つまたは複数の他のコンピュータシステムと共にネットワークにネットワーク接続可能なコンピュータシステムで使用し、提示されたメッセージ関連データにより効率よくアクセスできるように共通のメッセージングインターフェースで提示されるメッセージ関連データを戻す方法を実施し、プロセッサによって実行されると、コンピュータシステムに、

20

異なる種類の複数の電子メッセージに共通の、メッセージスキーマに従って定義される1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについての、クエリ基準を含むメッセージ関連クエリであって、項目データベースに格納されている少なくとも電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、およびニュースグループ投稿のうちの2つまたはそれ以上に共通の1つまたは複数の共通プロパティフィールドに含まれているメッセージ関連データについてのメッセージ関連クエリをクエリ側コンピュータシステムから受信させ、

メッセージ関連データの複数の部分を格納する前記項目データベースであって、前記複数の部分は、第1のメッセージ拡張スキーマに従って定義された1つまたは複数の第1のプロパティフィールドを有する第1の部分、および第2のメッセージ拡張スキーマに従って前記第1のプロパティフィールドとは異なるように定義された第2のプロパティフィールドを有する第2の部分を含み、前記メッセージ関連データの前記第1の部分、および前記第2の部分はメッセージスキーマに従って定義された1つまたは複数の共通プロパティフィールドも有する、前記項目データベースにアクセスさせ、

30

前記メッセージ関連クエリの前記クエリ基準を満たす前記メッセージデータベースに含まれているメッセージ関連データの複数の部分を識別させるが、メッセージ関連データの少なくとも1つの識別された部分はメッセージ関連データの少なくとも1つの他の識別された部分とは異なるように定義された1つまたは複数のプロパティフィールドを有しており、

40

メッセージ関連データの前記複数の部分を前記クエリ側コンピュータシステムに戻させる

ことを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は電子メッセージングに関し、より詳細には共通のメッセージングインターフェースを介して異なる種類の電子メッセージにアクセスすることに関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

コンピュータシステムおよび関連する技術は、社会の多くの側面に影響を及ぼす。実際に、情報を処理するコンピュータシステムの能力は、我々の生活および仕事の処理を変化させた。現在コンピュータシステムは、コンピュータシステムの出現前は一般に手動で行われていたタスク（例えば文書処理、スケジューリング、データベース管理など）の多くを実行する。ごく最近では、コンピュータシステムは、相互に連結され、また他の電子装置に連結されて有線および無線のコンピュータネットワークを形成し、コンピュータシステムおよび他の電子装置がそれを介して電子データを転送することができるようになった。その結果、コンピュータシステムで実行された多くのタスク（例えば音声通信、電子メールへのアクセス、家庭用電子装置の制御、ウェブの閲覧など）は、有線および/または無線のコンピュータネットワークを介した多くのコンピュータシステムおよび/または他の電子装置間の電子通信を含むこととなった。

10

【 0 0 0 3 】

特に、電子メッセージングは、通信の重要な手法となった。コンピュータシステムのユーザは、しばしば電子メッセージ（例えば電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、ファックス、ニュースグループ投稿など）を送受信して互いに情報を交換する。例えば送信側ユーザは、電子メールメッセージを作成するために、一般に電子メールアプリケーションから新しいメッセージオプションを選択する。電子メールアプリケーションは、その選択に回答して、ユーザが入力したデータを受け取ることができる1つまたは複数のフィールド（例えばToフィールド、Bodyフィールドなど）を表示する。次いで送信側ユーザは、表示されたフィールドに（キーボードなどで）データを入力する。適切な場合、送信側ユーザは、電子メールメッセージを下書きとして保存し、または（電子メールアプリケーション内の適切な「保存」または「送信」を選択することによって）受信側ユーザに電子メールメッセージを送信することができる。

20

【 0 0 0 4 】

電子メールメッセージの送信によって、電子メールメッセージを、送信側ユーザのコンピュータシステムから送信側メールサーバを介しネットワークを通して、受信側ユーザの電子メールメッセージを格納する受信側メールサーバに送ることができる。受信側ユーザは、電子メールメッセージを表示するため、電子メールアプリケーションから受信側メールサーバまでの接続を確立する。接続の確立によって、送信側ユーザからのメールメッセージを含めて、受信側ユーザに送信されるすべての電子メールメッセージを、受信側メールサーバから受信側ユーザのコンピュータシステムに転送し、受信側ユーザのコンピュータシステムに格納することができる。送信側ユーザからの電子メールメッセージが転送され、格納されたあと、受信側ユーザは、電子メールアプリケーション内でマウスなどの入力装置を操作して、格納された電子メールメッセージを表示することができる。

30

【 0 0 0 5 】

また、コンピュータシステムのユーザは、他の異なるメッセージングアプリケーションを使用して他の異なる種類の電子メッセージを送信、受信、および格納することもできる。不都合にも、異なる種類の電子メッセージ（例えば電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、ファックス、ブログエントリ、音声メッセージなど）は、一般に異なるデータフォーマットで格納される。例えば、インスタントメッセージなどあるタイプの電子メッセージの格納に使用されるデータフォーマットは一般に、ニュースグループ投稿など他の異なる種類の電子メッセージの格納に使用されるデータフォーマットと異なる。したがって、指定されたタイプの電子メッセージにアクセスするには、ユーザは、指定されたタイプの電子メッセージに対応するデータフォーマットで格納されたデータにアクセスすることができるメッセージングアプリケーションを使用することが求められる。例えば、インスタントメッセージにアクセスするには、ユーザは一般にインスタントメッセージングアプリケーションを使用することが求められる。

40

【 0 0 0 6 】

さらに、メッセージングアプリケーションは、一般にほんのわずかの、またはたった 1

50

つのタイプの電子メッセージにアクセスするようにしか構成されておらず、一般に他の追加のタイプの電子メッセージにアクセスするために使用することができない。すなわち、メッセージングアプリケーションは一般に、限られた数のデータフォーマット、および1つまたは複数の指定された電子メッセージタイプに対応する潜在的にたった1つのデータフォーマットで格納されるデータにしかアクセスしないように設計されている。例えば、インスタントメッセージアプリケーションは、一般に1つまたは複数のインスタントメッセージのデータフォーマットで格納されたデータにアクセスするように構成されているが、一般にファックスのデータフォーマットで格納されたデータにアクセスするには構成されてはいない。

【0007】

10

さらに、一部のデータフォーマットは、アプリケーションに固有である可能性がある。したがって、同じタイプの電子メッセージにアクセスするように構成された2つのメッセージングアプリケーションは、それにもかかわらず、電子メッセージデータを格納するのに異なるデータフォーマットを使用する場合がある。例えば、第1の電子メールアプリケーションは、第1のデータフォーマットを使用して電子メールメッセージを格納することができ、第2の電子メールアプリケーションは、第2の異なるデータフォーマットを使用して電子メールメッセージを格納する。したがって、特定のタイプの電子メッセージにアクセスするように開発されたメッセージングアプリケーションは、特定のタイプの電子メッセージのすべてにアクセスできるわけではない。例えば、第1の電子メールアプリケーションによって第1のデータフォーマットで格納された電子メールメッセージは、（例え

20

【0008】

また、異なる各メッセージアプリケーションは、一般に、対応する電子メッセージを異なるデータベースに格納する。例えば、インスタントメッセージングアプリケーションはインスタントメッセージをインスタントメッセージングデータベースに格納することができ、電子メールアプリケーションは電子メールメッセージをインスタントメッセージングデータベースに格納することができ、ニュースグループリーダーはニュースグループ投稿をニュースグループデータベースに格納することができる。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

したがって、すべてではないにしてもほとんどのコンピュータシステムは、メッセージデータを異なるデータフォーマットで異なるデータベースに格納し、異なるデータフォーマットで格納され、異なるデータベースに存在するメッセージデータにアクセスするメッセージングアプリケーションをいくつか含んでいる。例えば、コンピュータシステムは、電子メールメッセージにアクセスする電子メールアプリケーション、インスタントメッセージにアクセスするインスタントメッセージアプリケーション、ファックスにアクセスするファックスアプリケーションなどを含み得る。例えばユーザが指定されたエンティティに対応する使用可能なすべての電子メッセージにアクセスすることを望む場合、複数の電子メッセージングアプリケーションを使用するのは時間がかかる可能性がある。所望の電子メッセージが異なるデータフォーマットで格納されており、かつ/または異なるデータベースにある場合、各メッセージングアプリケーションは、所望の電子メッセージについて個別の検索を実行しなければならない。例えばユーザは、電子メールアプリケーションに切り替え（または複数の電子メールアプリケーション間で切り替え）て電子メールメッセージを検索し、インスタントメッセージアプリケーションに切り替えてインスタントメッセージを検索し、音声メッセージアプリケーションに切り替えて音声メッセージを検索することが求められる場合がある。複数のメッセージングアプリケーションに電子メッセージの検索を実行させることは、時間およびコンピュータシステムリソースの望ましくない消費をもたらす可能性がある。

40

50

【 0 0 1 0 】

特定の電子メッセージまたは電子メッセージ関連データの検索およびクエリも、各電子メッセージングアプリケーションで別々に実行する必要がある。すなわちユーザは、電子メールメッセージを検索するには電子メールアプリケーションを使用することが求められる。しかし、ユーザは一般に、電子メールアプリケーションを使用して、格納されているインスタントメッセージまたは音声メッセージを検索することはできない。電子メッセージタイプが不明である場合、各メッセージングアプリケーションで別々に検索を実行しなければならないことは特に問題となる可能性がある。ユーザは、単一の電子メッセージを探し出すために異なるいくつかのメッセージングアプリケーションの各々で検索を実行することが求められる可能性がある。

10

【 0 0 1 1 】

したがって、共通のメッセージングインターフェースを介して異なる種類の電子メッセージにアクセスするためのシステム、方法、コンピュータプログラム製品、およびデータ構造が有利となる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

従来の最新技術に関する上記の問題は、本発明の原理によって克服される。本発明は、共通のメッセージングインターフェースを介して異なる種類の電子メッセージにアクセスするための方法、システム、コンピュータプログラム製品、およびデータ構造を対象とする。電子メッセージは一般に、電子メッセージスキーマ階層に従って作成される。異なる種類の電子メッセージ間（例えば電子メールメッセージとインスタントメッセージとの間）でさえいくつかのデータフィールドが共通に定義される（例えば件名フィールド、参加者フィールド、重要度フィールドなど）ように電子メッセージを作成することができる。また、一部のデータフィールド、例えば特定のメッセージプロトコルおよび/または特定のメッセージアプリケーションに固有のデータフィールドが別々に定義され（ニュースグループ投稿でのPosterID、および電子メールメッセージでの削除済みフィールドなど）、したがって異なる種類のメッセージ間で異なるように電子メッセージを作成することもできる。したがって電子メッセージは、他の電子メッセージと共通のいくつかのフィールド、および他の電子メッセージと異なるいくつかのフィールドを有することができる。共通に定義されたいくつかのフィールド、および異なるように定義された他のフィールドを備えることによって、電子メッセージを共通のメッセージングインターフェースで表示することができ、また電子メッセージがプロトコルおよび/またはアプリケーションに固有のプロパティを有することができるようになる。

20

30

【 0 0 1 3 】

（共通に定義されたいくつかのデータフィールド、および場合によっては異なるように定義された他のデータフィールドを有する）電子メッセージ項目は、例えば連絡先項目、フォルダ項目、文書項目など他のタイプの項目と共に項目データベースに格納される。コンピュータシステムは、メッセージ関連データについて項目データベースをクエリし、共通のメッセージングインターフェースでクエリ結果を表示することができる。クエリ側コンピュータシステムは、メッセージ関連クエリのクエリ基準（例えば、「ユーザA」からのすべての電子メッセージの要求、2003年4月27日以前に受信されたすべての電子メッセージの要求など）を受信する。クエリ基準は、例えばユーザ入力の結果として共通のメッセージングインターフェースで受信することができる。クエリ側コンピュータシステムは、メッセージ関連クエリをクエリ基準に従って項目データベースに送出する。

40

【 0 0 1 4 】

返信側コンピュータシステムは、クエリ側コンピュータシステムからメッセージ関連クエリを受信する。返信側コンピュータシステムは、項目データベースにアクセスして、クエリ基準を満たすメッセージ関連データの1つまたは複数の部分を識別する。メッセージ関連データの識別は、共通に定義されたデータフィールドの値を検索することを含み得る。異なるいくつかのプロトコルおよび/またはアプリケーションに固有のデータフィール

50

ドを有するメッセージ項目についてさえ、共通に定義されたフィールドを検索することができる。したがって、（プロトコルおよび／またはアプリケーションに固有のデータフィールドによって表されるような）異なる種類のいくつかの電子メッセージが識別される可能性がある。例えば、2002年3月21日以前に受信されたすべてのメッセージは、電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、ファックスメッセージ、音声メッセージなどを含む可能性がある。

【0015】

返信側コンピュータシステムは、メッセージ関連データの1つまたは複数の部分をクエリ側コンピュータシステムに戻す。クエリ側コンピュータシステムは、メッセージ関連データの1つまたは複数の部分を受信する。クエリ側コンピュータシステムは、メッセージ関連データのその各部分への少なくともリンクにアクセスできるようにメッセージ関連インターフェースを構成する。したがって、異なる種類の電子メッセージを表しているメッセージ項目が受信されると、異なる種類の電子メッセージへのリンクが共通のメッセージングインターフェースで同時に表示され得る。ユーザは、対応するリンクを選択して特定の電子メッセージにアクセスすることができる。

【0016】

本発明の追加の特徴および利点は、以下の説明に記載しており、一部にはその説明から明らかになり、または本発明の実施によって学び取ることができる。本発明の特徴および利点は、特に特許請求の範囲において指摘した手段（*instrument*）および組合せによって実現し、得ることができる。以下に記載するように、本発明のこうした特徴および他の特徴は、以下の説明および添付の特許請求の範囲からより完全に明らかになり、または本発明の実行によって学び取ることができる。

【0017】

本発明の上記および他の利点および特徴を得ることができる方法を説明するために、上記で簡単に説明した本発明のより詳しい説明は、添付の図面に示したその特定の実施形態を参照して行う。これらの図面は、単に本発明の一般的な実施形態を表しているにすぎず、したがってその範囲を限定するものとみなされるものではないことを理解した上で、本発明について、添付の図面の使用を介して追加の特定性および詳細を含めて記載し、説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明の原理は、共通のメッセージングインターフェースを介して異なる種類の電子メッセージへのアクセスを提供する。電子メッセージ項目は、例えば連絡先項目、フォルダ項目、文書項目など他のタイプの項目と共に項目データベースに格納される。電子メッセージ項目には共有に定義されたいくつかのデータフィールドがあり、プロトコルおよび／またはアプリケーションに固有のプロパティを表す他のデータフィールドが異なるように定義されている場合もある。コンピュータシステムは、（例えば共通に定義されたデータフィールドからの）メッセージ関連データについて項目データベースに対するクエリを行うことができ、また共通のメッセージングインターフェースでメッセージ関連データへのリンクを表示することができる。（プロトコルおよび／またはアプリケーションに固有のプロパティによって表されるような）異なる種類の電子メッセージとのリンクは、共通のメッセージングインターフェースで同時に表示することができる。

【0019】

本発明の範囲内の実施形態は、コンピュータ実行可能命令またはデータ構造を含む、または格納するコンピュータ読取可能な媒体を含む。こうしたコンピュータ読取可能な媒体は、汎用または専用のコンピュータシステムによってアクセスできる使用可能な任意の媒体でよい。こうしたコンピュータ読取可能な媒体は、それだけには限定されないが一例として、RAM、ROM、EPROM、CD-ROMまたは他の光ディスク記憶装置、磁気ディスク記憶装置または他の磁気記憶装置、またはコンピュータ実行可能命令、コンピュータ可読命令、またはデータ構造の形で所望のプログラムコード手段を含む、または格納

するために使用することができ、また汎用または専用コンピュータシステムによってアクセスできる他の任意の媒体などの物理的な記憶媒体を含むことができる。

【0020】

この説明および頭記の特許請求の範囲では、「ネットワーク」とは、コンピュータシステムおよび/またはモジュール間の電子データのトランスポートを可能にする1つまたは複数のデータリンクとして定義される。情報がネットワークまたは他の通信接続（有線、無線、または有線および無線の組合せ）を介してコンピュータシステムに転送または提供されるとき、接続は、正確にはコンピュータ読取可能な媒体とみなされる。したがってこうした任意の接続は、正確にはコンピュータ読取可能な媒体と呼ばれる。上記の組合せもコンピュータ可読の媒体の範囲内に含めるべきである。コンピュータ実行可能命令は、例えば、汎用コンピュータシステムまたは特殊コンピュータシステムにある機能または機能群を実行させる命令およびデータを含む。コンピュータ実行可能命令は、例えばバイナリ、またはアセンブリ言語などの中間形式の命令（`intermediate format instruction`）でよく、さらにソースコードでもよい。

10

【0021】

この説明および特許請求の範囲では、「コンピュータシステム」は、共に働いて電子データに対する操作を行う1つまたは複数のソフトウェアモジュール、1つまたは複数のハードウェアモジュール、またはその組合せとして定義される。例えば、コンピュータシステムの定義は、パーソナルコンピュータのハードウェア構成要素、およびパーソナルコンピュータのオペレーティングシステムなどのソフトウェアモジュールを含む。モジュールの物理的な配置は重要ではない。コンピュータシステムは、ネットワークを介して結合される1つまたは複数のコンピュータを含み得る。同様に、コンピュータシステムは、内部モジュール（メモリおよびプロセッサなど）が共に働いて電子データに対する操作を行う単一の物理的な装置（携帯電話またはパーソナルデジタルアシスタント「PDA」など）を含んでいてもよい。

20

【0022】

この説明および頭記の特許請求の範囲では、「スキーマ」は、複数のコンピュータシステムが表現された共有語彙に従って文書进行处理することができる複数のコンピュータシステム間の共有語彙の表現として定義される。例えば、拡張可能なマーク付け言語（「XML」）スキーマは、XMLスキーマ言語のスキーマ構成体（例えば名前/値の対）を使用してXML文書のクラスを定義し、記述することができる。これらのスキーマ構成体を使用して、XML文書で使用されるデータ型、要素およびその内容、属性およびその値、エンティティおよびその内容、および表記の意味、使用、および関係を制約し、文書化することができる。したがって、XMLスキーマにアクセスすることができる任意のコンピュータシステムは、XMLスキーマに従ってXML文書进行处理することができる。さらに、XMLスキーマにアクセスすることができる任意のコンピュータシステムは、同じくXMLスキーマにアクセスすることができる他のコンピュータシステムおよび/またはメッセージプロセッサによって使用できるように、XML文書を構成し、または変更することができる。

30

【0023】

スキーマは、例えば「.dtd」拡張子で終わるDTDファイルなど、文書型定義（「DTD」）を含むように定義される。また、スキーマは、例えば「.xsd」拡張子で終わるXMLスキーマファイルなど、WWWコンソーシアム（「W3C」）XMLスキーマを含むように定義される。しかし、特定のDTDまたはXMLスキーマの実際のファイル拡張子は重要でない。スキーマを使用して、論理、2進数、8進数、10進数、16進数、整数、浮動小数点、文字、文字列、ユーザ定義のデータ型、およびデータ構造の定義に使用するこれらのデータ型の組合せを含む実質的にどんなデータ型でも定義することができる。ユーザ定義のデータ型の一部の例には、日付および時刻データを表すDateTimeデータ型、および例えば電話番号、電子メールアドレス、インスタントメッセージアドレスなど、電子アドレスデータを表すEAddressデータ型がある。また、スキーマ

40

50

マは、スキーマ階層の他のスキーマへの参照またはリンクのために定義することもできる。

【 0 0 2 4 】

パーソナルコンピュータ、ラップトップコンピュータ、ハンドヘルド装置、マルチプロセッサシステム、マイクロプロセッサベースまたはプログラム可能な家電、ネットワーク P C、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータ、携帯電話、P D A、ポケットベルなどを含む多くのタイプのコンピュータシステム構成を含むネットワークコンピューティング環境において本発明を実施できることを当業者であれば理解されよう。本発明は、ネットワークを介して（有線データリンク、無線データリンクのいずれかによって、または有線および無線のデータリンクの組合せによって）リンクされたローカルおよびリモートのコンピュータシステムが両方ともタスクを行う分散システム環境においても実施することができる。分散システム環境では、プログラムモジュールは、ローカルおよびリモートのメモリ記憶装置に置くことができる。

10

【 0 0 2 5 】

図 1 は、本発明の原理による電子メッセージ関連データの効率的なソートおよびそれへのアクセスを容易にするネットワークアーキテクチャ 1 0 0 および一般のスキーマ階層 1 5 0 の例を示す。ネットワークアーキテクチャ 1 0 0 は、コンピュータシステム 1 0 2、コンピュータシステム 1 0 9、データベース 1 1 4、およびネットワーク 1 2 1 を含む。コンピュータシステム 1 0 2 およびコンピュータシステム 1 0 9 は、通信リンク 1 0 6 によって接続されている。コンピュータシステム 1 0 2 およびコンピュータシステム 1 0 9 は、リンク 1 0 6 を介してメッセージ関連データ（例えば電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、音声メッセージ、メッセージ添付ファイルなど）を交換することができる。例えばコンピュータシステム 1 0 9 は、電子メッセージを格納するメッセージングサーバであってもよい。コンピュータシステム 1 0 2 は、時々コンピュータシステム 1 0 9 に接続して電子メッセージをダウンロードすることができる。

20

【 0 0 2 6 】

コンピュータシステム 1 0 9 は、リンク 1 2 3 によってデータベース 1 1 4 に接続されている。データベース 1 1 4 は、異なる種類の複数のデータベース項目を格納するデータベースとすることができる。例えば、連絡先サイロ 1 8 3 は連絡先（個人、組織、会社など）を表す連絡先項目を格納することができ、フォルダサイロ 1 8 3 は（メッセージ項目を格納するなど）他のタイプの項目を格納するフォルダを表すフォルダ項目を格納することができ、メッセージサイロ 1 8 4 は電子メッセージを表すメッセージ項目を格納することができ、文書サイロ 1 8 6 は様々なタイプの文書を表す文書項目を格納することができる。データベース 1 1 4 に格納されるデータベース項目は、スキーマ階層 1 5 0 のスキーマに従って定義されたデータフィールドを含むことができる。連絡先サイロ 1 8 2 の前、および文書サイロ 1 8 6 の後の一連の 3 つのピリオド（省略）は、（他の異なる種類のデータベース項目を潜在的に格納する）他のサイロをデータベース 1 1 4 に含めることができることを示す。

30

【 0 0 2 7 】

コンピュータシステム 1 0 9 は、リンク 1 1 8 によってネットワーク 1 2 1 に接続されている。ネットワーク 1 2 1 は、ローカルエリアネットワーク（「 L A N 」）、広域ネットワーク（「 W A N 」）、またはインターネットでもよい。コンピュータ 1 0 9 は、リンク 1 1 8 を介してネットワーク 1 2 1 に接続されている他のコンピュータシステムとの間でデータの送受信を行うことができる。コンピュータシステム 1 0 2、コンピュータシステム 1 0 9、および場合によってネットワーク 1 2 1 に接続されている他のコンピュータシステムは、スキーマ階層 1 5 0 に含まれるスキーマにアクセスすることができる。

40

【 0 0 2 8 】

スキーマ階層 1 5 0 は、一般に電子メッセージを定義するデータフォーマットを表す。電子メッセージを表すメッセージ項目（およびデータベース 1 1 4 の他のタイプの項目）

50

を、基本項目スキーマ 1 5 1 に従って定義することができる。一般に、基本項目スキーマは、あるデータベース項目を別のデータベース項目と区別するために使用するデータフィールド（例えばグローバル一意 ID および表示名など）のデータフォーマットを定義することができる。したがって、メッセージサイロ 1 8 4 に格納されているメッセージ項目（および連絡先サイロ 1 8 2、フォルダサイロ 1 8 3、および文書サイロ 1 8 6 に格納されている項目）は、基本項目スキーマ 1 5 1 に従って定義された 1 つまたは複数のデータフィールドを含むことができる。

【 0 0 2 9 】

メッセージスキーマ 1 5 2 は、異なる種類の複数の電子メッセージ（電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、ニュースグループ投稿、ブログエントリ、ファックスメッセージ、音声メールメッセージなど）に共通の 1 つまたは複数のデータフィールド（例えばメッセージの件名、メッセージのサイズなど）のデータフォーマットを定義する。メッセージスキーマ 1 5 2 は、例えばテキスト形式やハイパテキストマーク付け言語（「HTML」）形式など一般のフォーマットを定義することができる。したがって、メッセージサイロ 1 8 4 に格納されているメッセージ項目は、メッセージスキーマ 1 5 2 に従って定義された 1 つまたは複数のデータフィールドを含むことができる。メッセージスキーマ 1 5 2 は、スキーマ階層 1 5 0 の他のスキーマに従って定義されたデータフィールドを参照する、またはそれにリンクするデータフィールドを定義することができる。

【 0 0 3 0 】

例えば、メッセージスキーマ 1 5 2 は、連絡先サイロ 1 8 2 内の（連絡先スキーマ 1 5 3 に従って定義されたデータフィールドを有する）連絡先関連情報を参照する、またはそれにリンクする 1 つまたは複数のデータフィールドを定義することができる。したがって、メッセージスキーマ 1 5 2 に従って定義されたメッセージ項目は、サイロ 1 8 2 内の連絡先関連情報を参照する、またはそれにリンクすることができる。連絡先関連情報を参照すること、またはそれにリンクすることは、連絡先関連情報に対応するエンティティがメッセージ項目に関連付けられていることを示すことができる。同様に、メッセージスキーマ 1 5 2 は、フォルダサイロ 1 8 3 内の（連絡先スキーマ 1 5 3 に従って定義されたデータフィールドを有する）フォルダ関連情報を参照する、またはそれにリンクする 1 つまたは複数のデータフィールドを定義することができる。したがって、メッセージスキーマ 1 5 2 に従って定義されたメッセージ項目は、フォルダサイロ 1 8 3 内のフォルダ関連情報を参照する、またはそれにリンクすることもできる。フォルダ関連情報を参照すること、またはそれにリンクすることは、メッセージ項目がフォルダ関連データに対応するフォルダに格納されていることを示すことができる。

【 0 0 3 1 】

同様に、メッセージスキーマ 1 5 2 は、文書関連情報を参照する、またはそれにリンクする 1 つまたは複数のデータフィールドを定義することができる。したがって、スキーマ 1 5 2 に従って定義されたメッセージ項目は、文書サイロ 1 8 6 のファイル関連データを参照する、またはそれにリンクする（添付ファイルスキーマ 1 5 7 に従って定義されたデータフィールドを有する）1 つまたは複数の添付ファイルを含むことができる。文書関連データを参照すること、またはそれにリンクすることは、文書関連データに対応する文書がメッセージ項目に対する添付ファイルであることを示すことができる。さらに、メッセージスキーマ 1 5 2 に従って定義されたメッセージ項目は、アカウントスキーマ 1 5 8 に従って定義されたアカウント関連データを参照する、またはそれにリンクすることができる。メッセージ項目の内容（例えばメッセージ本文またはメッセージの添付ファイルなど）は、内容スキーマ 1 5 6 に従って定義されたデータフィールドを含むことができる。

【 0 0 3 2 】

スキーマ 1 5 2 に従って定義されたメッセージ項目は、1 つまたは複数のメッセージ拡張スキーマに従って定義されたデータフィールドを含むこともできる。一部のメッセージ拡張スキーマは、指定されたメッセージプロトコルとの互換性を促進するプロトコル拡張であり得る。メッセージプロトコル拡張スキーマ 1 6 1 は、特定のメッセージプロトコル

10

20

30

40

50

に固有のデータフィールドを定義する１つまたは複数のメッセージプロトコル拡張スキーマを含み得る。例えば、プロトコル拡張スキーマ１６２は、（例えばネットワークニュース転送プロトコル（「ＮＴＴＰ」など））第１のメッセージプロトコルに固有の１つまたは複数のデータフィールドのデータフォーマットを定義することができ、プロトコル拡張スキーマ１６３は、（例えばポストオフィスプロトコル（「ＰＯＰ」）など）第２のメッセージプロトコルに固有の１つまたは複数のデータフィールドのデータフォーマットを定義することができる。プロトコル拡張スキーマは、階層的に配列することができる。例えば、プロトコル拡張スキーマ１６４は、（プロトコル拡張スキーマ１６２に従って定義されたデータフィールドを有する）第１のメッセージプロトコルの特定の実装に固有の追加のデータフィールドのデータフォーマットを定義することができる。

10

【００３３】

他のメッセージ拡張は、指定されたメッセージアプリケーションとの互換性を促進するアプリケーション拡張であり得る。メッセージアプリケーション拡張スキーマ１６６は、メッセージアプリケーションに固有のデータフィールドを定義する１つまたは複数のメッセージアプリケーション拡張スキーマを含み得る。例えば、アプリケーション拡張スキーマ１６７は、第１のメッセージアプリケーション（電子メールアプリケーションなど）に固有の１つまたは複数のデータフィールドのデータフォーマットを定義することができ、アプリケーション拡張プロトコルスキーマ１６８は、第２のメッセージアプリケーション（ファックスアプリケーションなど）に固有の１つまたは複数のデータフィールドのデータフォーマットを定義することができる。アプリケーション拡張スキーマは、階層的に配列することができる。例えば、アプリケーション拡張スキーマ１６９は、（アプリケーション拡張スキーマ１６８に従って定義されたデータフィールドを有する）第２のメッセージアプリケーションの特定のバージョンに固有の追加のデータフィールドのデータフォーマットを定義することができる。

20

【００３４】

したがって、メッセージスキーマ１５２に従って定義されたデータフィールドを有するメッセージ項目は、メッセージプロトコル拡張スキーマ１６１およびメッセージアプリケーション拡張スキーマ１６６の拡張スキーマのいずれかに従って定義された追加のデータフィールドを有することもできる。必要に応じてメッセージ拡張に対応するデータフィールドをメッセージ項目に「留め」、またメッセージ項目から取り除いて既存のメッセージプロトコルおよびメッセージアプリケーションとの互換性を促進する。したがって、メッセージ項目に含まれるデータフィールドの構成は、時間と共に変化し得る。

30

【００３５】

メッセージアプリケーション１１１（データベースインターフェースモジュール）などのアプリケーションは、メッセージ項目へのアクセス前に、特定のプロトコル拡張スキーマまたはアプリケーション拡張スキーマのデータフィールドがメッセージ項目に留められる、またはそこから取り除かれるよう要求することができる。したがってメッセージ項目を、特定のメッセージプロトコルまたはメッセージアプリケーションとの互換性のために変更することができる。例えば、メッセージアプリケーション１１１は、ＮＮＴＰプロトコル拡張スキーマのフィールドをメッセージ項目１１６に留めるよう要求することができる。したがって、メッセージアプリケーション１１１は、メッセージ項目１１６を取り出し、ＮＮＴＰプロトコルとの互換性を促進する（例えばプロトコル拡張スキーマ１６２に従って定義された）データを含むようにメッセージ項目１１６を変更することができる。次いで変更されたメッセージ項目１１６を、コンピュータシステム１０２に転送する、またはデータベース１１４に再度格納することができる。

40

【００３６】

図２Ａおよび図２Ｂは、本発明の原理によるより詳細なスキーマ階層２００の例を示す図である。図２Ａに示すように、スキーマ階層２００は、基本項目スキーマ２１０を含む。基本項目スキーマ２１０は、基本項目データを表すデータフォーマットを定義する相関フィールド２１１を含む。より具体的には、相関フィールド２１１は、表１に示すような

50

データフォーマットを定義することができる。

【 0 0 3 7 】

【表 1】

フィールド名	フィールド データ型	フィールドの説明
ItemID	GUID	データベース項目のグローバル一意識別子を表すフォーマットを定義する。
Created	DateTime	ItemIDフィールドに従って定義されたグローバル一意識別子を有するデータベース項目が作成された日時を示すフォーマットを定義する。
DisplayName	String	ItemIDに従って定義されたグローバル一意識別子を有するデータベース項目の記述名を示すフォーマットを定義する。

表 1

10

【 0 0 3 8 】

図 2 A に示すように、スキーマ階層 2 0 0 は、メッセージスキーマ 2 1 2 を含む。メッセージスキーマ 2 1 2 は、基本項目スキーマ 2 1 0 から派生し、これもまたメッセージ項目を表すデータフォーマットを定義する関連フィールド 2 1 3 を含む。メッセージスキーマ 2 1 2 のフィールドを（基本項目スキーマ 2 1 0 で定義された）グローバル一意識別子を有する基本項目に適用して、基本項目にメッセージ項目のプロパティを提示させることができる。より具体的には、関連フィールド 2 1 3 は、表 2 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

20

【 0 0 3 9 】

【表 2 - 1】

フィールド名	フィールドデータ型	フィールドの説明
ContentLocation	String	メッセージのContent-Locationヘッダーから参照された内容を表すフォーマットを定義する。このフィールドを、基本のContent-Locationと共に使用することができる。一部の添付ファイルは、このContent-Locationに相対するContent-Locationsを有する。
DeferredSendTime	DateTime	メッセージが送達されることになっている日時を表すフォーマットを定義する。
DeleteAfterSubmit	Boolean	送出されて送達された後にメッセージを削除すべきかどうかを示すフォーマットを定義する。
DownloadState	String	メッセージをserver.Partialなどからダウンロードする様々な段階を表すフォーマットを定義する。
ExpiryDate	DateTime	メッセージの内容が期限切れになる日時を表すフォーマットを定義する。一般に、自動アクションは含まれない。
Importance	Int16	メッセージの重要度についてのメッセージ送信者の意見を表すフォーマットを定義する。SMTPの「重要度:」フィールドと一致する。可能な値は1 (「低」)、2 (「普通」)、および3 (「高」)である。新しいメッセージのデフォルトの値は2 (「普通」)である。
IsEncrypted	Boolean	メッセージが暗号化されているかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsRead	Boolean	メッセージがユーザによって読まれたものとしてマークされているかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsSigned	Boolean	メッセージが署名されているかどうかを示すフォーマットを定義する。
LastActionTaken	String	メッセージに対して行われた最後のアクションを表すフォーマットを定義する。可能な値は返信および転送である。

10

20

30

40

【 0 0 4 0 】

【表 2 - 2】

LastActionTime	DateTime	メッセージに対して最後のアクションが行われた日時を表すフォーマットを定義する。
LastActionType	String	このメッセージに対して行われた最後のアクションのタイプを表すフォーマットを定義する。LastActionTakenと共に解釈されるものとする。例：ファックスまたは電子メール。ファックスまたは電子メールによって返信したことを示す。
NormalizedSubjet	String	メッセージの規格化された件名 (normalized subject) を表すフォーマットを定義する。NormalizedSubjectは、接頭語に続く件名の部分である。接頭語がない場合、NormalizedSubjectは件名と同じである。
Preview	String	メッセージのプレビューを表すフォーマットを定義する。プレビューのプロパティは、メッセージのプレビューに使用されるメッセージ本文の最初の数文字、またはその一部の表現を含むことができる。これはキャッシュ最適化フィールドである。本文から算出され、プレビューのシナリオで迅速に取り出せるようにここに置かれる。テキスト専用フィールドであり、必須ではない。
PrimaryType	String	メッセージに関連付けられているメッセージタイプ (Email、FaxMessage、InstantMessage、VoiceMessage、MeetingRequestなど) を表すフォーマットを定義する。メッセージタイプは、メッセージの振る舞いを含意する。アプリケーションは、アイコンをカスタマイズし、メッセージタイプに基づいてカスタムヘッダーを読み取ることができる。この値は、X-MessageTypeヘッダーから派生する可能性がある。

10

20

30

【表 2 - 3】

Priority	Int16	メッセージのメッセージ優先度を表すフォーマットを定義する。送達についてのメッセージ優先度はアプリケーションによって設定される。値: AboveNormal = 3、Normal = 2、BelowNormal = 1。より高い値は、トランスポートがレベルの低いメッセージより早くそのメッセージを送達すべきであることを示す。	
ReadReceiptRequested	Boolean	このメッセージについて開封確認通知 (read receipt) が要求されているかどうかを示すフォーマットを定義する。	10
SendStatus	String	メッセージの送信状況を表すフォーマットを定義する。「ToSend」: トランスポートがピックアップするようUIがこのようにマーク付けするように構成する。「Sending」: トランスポートが「ToSend」から「Sending」に移行するため、他のトランスポートはメッセージの送信を試みない。「Sent」: 送信が完了した後、トランスポートは「Sending」から「Sent」に移行する。	20
Sensitivity	String	メッセージの機密度 (sensitivity) についてのメッセージ送信者の意見を示すフォーマットを定義する。SMTPの「機密性:」フィールドと一致する。可能な値は、なし (特に機密性はなし)、私信、親展、または社外秘。新しいメッセージのデフォルトの値はなしである。	
Size	Int64	算出されたメッセージのサイズをバイトで表すフォーマットを定義する。これは、本文、ヘッダー、および添付ファイルを含むメッセージ全体を含む。サイズが不明の場合、値がない場合がある。	30

【 0 0 4 2 】

【表 2 - 4】

Subject	String	メッセージの件名を表すフォーマットを定義する。例えばメッセージのトピックを記述する1行など。このフィールドは、NormalizedSubjectおよびSubjectPrefixから算出される。メッセージの件名。件名は、SubjectおよびSubjectPrefixの値から以下の方法で計算することができる。(1) SubjectPrefixがある場合、Subjectは先頭に付加された接頭語を含むNormalizedSubjectの内容に設定される。(2) SubjectPrefixがない場合、NormalizedSubjectはSubjectにコピーされる。	10
SubjectPrefix	String	メッセージのSubjectPrefixを表すフォーマットを定義する。1つまたは複数の英数字、続いてコロンおよびスペース（接頭語の一部）から成る。件名の接頭語はなくてもよい。SubjectPrefixがexpress: yと設定されている場合、接頭語は、任意の長さのものでよく、また任意の英数字を使用することができ、件名の先頭の部分文字列に合致し得る。SubjectPrefixが明示的に設定されておらず、計算が必要な場合、その内容はより制限的なものとなり得る。接頭語を計算するための1つの可能なルールは、件名が1つ、2つ、または3つの文字（アルファベットのみ）で始まり、次いでコロンおよびスペースが続くということである。こうした部分文字列が件名の先頭にある場合、これがSubjectPrefixになる（またSubjectフィールドの先頭に留まる）。そうでない場合、SubjectPrefixは未設定のままである。	20 30

【 0 0 4 3 】

【表 2 - 5】

TimeDownloaded	DateTime	メッセージがサーバからダウンロードされた日時を表すフォーマットを定義する。
TimeReceived	DateTime	メッセージが送達された日時を表すフォーマットを定義する。TimeReceivedプロパティは、メッセージがサーバからダウンロードされ、ローカルWinFSストアに入れられた時刻ではなく、サーバによって受信された時刻を示す。この値は、下書きメッセージ、および保持されている送信メッセージのコピーにはない。
TimeSent	DateTime	メッセージ送信者がメッセージを送出した日時を表すフォーマットを定義する。下書きメッセージにはこの値はない可能性があり、メッセージが送出されたときに設定され得る。
Attachment Message	Attachment	メッセージに対応する添付ファイルデータへのリンクを表すフォーマットを定義する。添付ファイルデータは、添付ファイルスキーマに従って定義することができる。
MessageContents	Contents Data	メッセージに対応するメッセージ内容の一部へのリンクを表すフォーマットを定義する。メッセージ内容の一部は、内容スキーマに従って定義することができる。
MessageOriginal DeliveryAccount	Original Delivery Account Data	メッセージに対応する元の送達アカウントデータへのリンクを表すフォーマットを定義する。元の送達アカウントデータは、アカウントスキーマに従って定義することができる。

10

20

30

【 0 0 4 4 】

【表 2 - 6】

Message Participants	Participant sData	メッセージに対応する連絡先データへのリンクを表すフォーマットを定義する。連絡先データは、連絡先スキーマに従って定義することができる。連絡先データは、メッセージ交換に参加したユーザの集まりを表し得る。これは、送信者、受信者、コピー送信者 (people copied) (Cc) などを含む。参加者は、メッセージの送信者/受信者を表す連絡先項目へのリンクである。このタイプのフィールドが参加者に関する必要なデータをすべて含んでいる場合はほおっておいてもよい。
MessageSentMessageFolder	Sent Message FolderData	メッセージに対応するフォルダ項目へのリンクを表すフォーマットを定義する。フォルダ項目は、フォルダスキーマに従って定義することができる。このフィールドは、メッセージが送出されて送達された後にメッセージが移動され得るフォルダへのリンクを指定する。

10

20

表 2

【 0 0 4 5 】

図 2 A に示すように、スキーマ階層 2 0 0 は、内容スキーマ 2 1 6 を含む。内容スキーマ 2 1 6 は、メッセージ項目に関連付けられている内容の一部を表すデータフォーマットを定義する相関フィールド 2 1 7 を含む。メッセージスキーマ 2 1 2 に従って定義されたメッセージ項目は、内容スキーマ 2 1 6 に従って定義された内容の一部（本文または添付ファイルなど）へのリンクを含み得る。これは、文書、イベント、または内容の他の何らかの部分へのリンクであり得る。メッセージ項目は、複数の本文および/または添付ファイルを有することができる。例えば、multipart MIME メッセージは、複数の本文を含むことができる。より具体的には、相関フィールド 2 1 7 は、表 3 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

30

【 0 0 4 6 】

【表 3】

フィールド名	フィールド データ型	フィールドの説明
ContentMetadata	Content Properties	内容の一部(メッセージ本文または添付ファイルなど)の内容のプロパティを表すフォーマットを定義する。ContentProperty型は、メッセージの内容を記述するフィールドを含む。これは、メッセージと項目との関係において添付ファイルの拡張の内容を表す。
IsAttachment	Boolean	参照される内容の部分が本文であるか、メッセージの添付ファイルであることを示すフォーマットを定義する。このフィールドは、アプリケーションにとってこの内容が何であることを表すものであり、それに対してContentDispositionフィールドはMIMEから示唆される。
Order	Int32	内容の部分の順序を表すフォーマットを定義する。この値は、本文および添付ファイルに対する順序を提供する。ユーザに添付ファイルの順序を表示するとき、ユーザインターフェースはこの値を考慮に入れなければならない。第1の本文が優先されるものとすることができる。

10

20

表 3

【0047】

図2Aに示すように、スキーマ階層200は、添付ファイルスキーマ218を含む。内容スキーマ218は、メッセージ項目に関連付けられている添付ファイルを表すデータフォーマットを定義する関連フィールド219を含む。添付ファイルスキーマ218に従って定義された添付ファイルは、メッセージスキーマ212に従って定義されたメッセージ項目へのリンクを含むことができる。より具体的には、関連フィールド219は、表4に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

30

【0048】

【表 4 - 1】

フィールド名	フィールド データ型	フィールドの説明
ContentMetadata	Content Properties	添付ファイルの内容のプロパティを表すフォーマットを定義する。ContentProperty型は、添付ファイルを記述するフィールドを含む。これは、メッセージと項目との間の関係において添付ファイルの拡張の内容を表す。
AttachementState	String	添付ファイルのタイプおよび振る舞いを示すフォーマットを定義する。値は次を含み得る。 1) EnclosedAttachment: この値は、Mimeの外部でデコードされた状態で格納されている添付ファイルを示す。添付ファイルは、Mimeストリームで包まれているかのように振る舞う。データがデコード済み形式で格納される、またはプロパティを組織的に配列する必要があるためにこのデータベース項目が作成された。これを必要とする最も一般的な2つのシナリオは次の通りである。A. 一部のプロトコルはMIMEの内容の外部でデコード済み形式で添付ファイルをダウンロードする。B. 添付ファイルデータまたはメタプロパティはアクセス可能である必要があるが、この添付ファイルは、受信者が直接使用するように送信者がこの文書/ファイルを添付したかのように振る舞わない可能性がある。例えば、署名blob (Signature blobs)、インライン専用添付ファイル (Inline Only Attachments)、デジタル署名証明書またはデータなどがある。2) PromotedAttachemnt: この添付ファイルは、メッセージのピアのように動作するよう促される。これは、メッセージと共にシェル内に表示される。3) SavedAsAttachment: この添付ファイルは、「名前を付けて保存」されているため、メッセージのコピーとして動作する。

10

20

30

40

【表 4 - 2】

Is Encrypted	Boolean	添付ファイルが暗号化されているかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsPinned	Boolean	添付ファイルがピン留め (pinned) されているかどうかを示すフォーマットを定義する。 ピン留めとは、メッセージが削除されたときに添付ファイルが引き続き存在することを意味する。添付ファイルがピン留めされていない場合、次のことが起こり得る。 1. メッセージが削除されると、添付ファイルは削除される (AttachmentInformation, Attachmentリンクの宛先)。 2. 添付ファイル項目が削除されると、添付ファイルに関連付けられている任意の情報またはメタデータがメッセージから削除される (スペースを節約するため、またはプライバシーのため)。
IsRead	Boolean	添付ファイルにリンクされているメッセージがユーザによって読まれたものとしてマークされているかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsSigned	Boolean	添付ファイルにリンクされているメッセージが署名されているかどうかを示すフォーマットを定義する。

10

20

【 0 0 5 0 】

【表 4 - 3】

IsTrusted	Boolean	添付ファイルにリンクされているメッセージが他のファイルと共に表示されるためにユーザのセキュリティ選好を満たしているかどうかを示すフォーマットを定義する。セキュリティ選好が満たされている場合、添付ファイルはユーザの基準を満たしており、警告ユーザインターフェースを表示する必要がない。基準は、添付ファイルの内容、送信者は承認済み、またはユーザインターフェースはすでに表示済みとすることができる。一方、セキュリティ選好が満たされていない場合、添付ファイルが開かれる前にセキュリティ選好警告ユーザインターフェースがユーザに対して表示されなければならない。これは、内容は信頼できないソースからのものである可能性があり、有害な内容を含み得ることをユーザに知らせる。
LastActionTaken	String	添付ファイルにリンクされているメッセージに対して行われた最後のアクションを表すフォーマットを定義する。可能な値は返信および転送である。
LastActionTime	DateTime	添付ファイルにリンクされているメッセージに対して最後のアクションが行われた日時を表すフォーマットを定義する。
LastActionType	String	添付ファイルにリンクされているメッセージに対して行われた最後のアクションのタイプを表すフォーマットを定義する。LastActionTakenと共に解釈されるものとする。例：ファックスまたは電子メール。ファックスまたは電子メールによって返信したことを示す。

10

20

30

【 0 0 5 1 】

【表 4 - 4】

Priority	String	添付ファイルにリンクされているメッセージの優先度を表すフォーマットを定義する。送達についての添付ファイル優先度はアプリケーションによって設定することができる。可能な値: AboveNormal、Normal、BelowNormal。より高い値は、トランスポートがレベルの低い項目より早くその添付ファイルを送達すべきであることを示す。
SendStatus	String	添付ファイルの送信状況を表すフォーマットを定義する。例えば、UIはトランスポートがピックアップするように添付ファイルを「To Send」とマーク付けすることができる。UIは添付ファイルを「Sending」とマーク付けすることができ、「ToSend」から「Sending」への移行を示し、したがって他のトランスポートはメッセージの送信を試みない。UIは添付ファイルを「Sent」とマーク付けすることができ、送信が完了した後、トランスポートは「Sending」から「Sent」に移行する。
Size	Int64	添付ファイルにリンクされている（添付ファイルを含む）メッセージのサイズを表すフォーマットを定義する。
Subject	String	添付ファイルにリンクされているメッセージの件名を表すフォーマットを定義する。例えば添付ファイルを記述する1行など。

10

20

30

【 0 0 5 2 】

【表 4 - 5】

TimeReceived	DateTime	添付ファイルが送達された日時を表すフォーマットを定義する。TimeReceivedプロパティは、添付ファイルにリンクされているメッセージがサーバからダウンロードされ、ローカルデータベースストアに入れられた時刻ではなく、サーバによって受信された時刻を示す。この値は、下書きメッセージ、および保持されている送信メッセージのコピーでは省略することができる。
TimeSent	DateTime	添付ファイルにリンクされているメッセージが送信された日時を表すフォーマットを定義する。下書きメッセージではこの値は省略することができ、メッセージが送信されたときに設定され得る。
Type	String	添付ファイルにリンクされているメッセージのタイプを表すフォーマットを定義する。添付ファイルタイプは、リンクされているメッセージの振る舞いを含意する。アプリケーションは、アイコンをカスタマイズし、添付ファイルタイプに基づいてカスタムヘッダーを読み取ることができる。この値は、X-Message Typeヘッダーから派生する可能性がある。
Attachment Message	Message Data	添付ファイルに関連付けられているメッセージ項目へのリンクを表すフォーマットを定義する。メッセージ項目は、メッセージスキーマに従って定義することができる。

10

20

30

【 0 0 5 3 】

【表 4 - 6】

Attachment Participants	Participant sData	この添付ファイルの交換に参加したユーザの集まりを表すフォーマットを定義する。これは、送信者、受信者、コピー送信者 (Cc) などを含む。
AttachmentSaved From	SavedFrom Data	添付ファイルがそこから保存された割り振りへのリンクを表すフォーマットを定義する。ユーザは、ユーザインターフェースを使用して添付ファイルのコピーを「名前を付けて保存」することができる。そうすることによって添付ファイルのコピーを作成することができる。この値が含まれている場合、添付ファイルは元の添付ファイルの「名前を付けて保存」したコピーである。このリンクの宛先は元の添付ファイルである。
AttachmentSource	Attachment SourceData	添付ファイルのソースを表すフォーマットを定義する。添付ファイルが構成され、このリンクが値を有している場合、リンクは添付ファイルがそこから派生したデータベース項目を指す。

10

20

表 4

【 0 0 5 4 】

図 2 A に示すように、スキーマ階層 2 0 0 は、内容プロパティスキーマ 2 2 4 を含む。内容プロパティスキーマ 2 2 4 は、内容プロパティを表すデータフォーマットを定義する関連フィールド 2 2 5 を含む。内容プロパティは、メッセージの内容を記述するフィールドを含む。内容プロパティは、メッセージ項目と（例えば内容スキーマ 2 1 6 に従って定義された）内容の一部との間の関係、または（例えば添付ファイルスキーマ 2 1 8 に従って定義された）添付ファイルの拡張に対して使用される。より具体的には、関連フィールド 2 2 5 は、表 5 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

30

【 0 0 5 5 】

【表 5 - 1】

フィールド名	フィールド データ型	フィールドの説明
ContentBase	String	内容の内容ベースを表すフォーマットを定義する。ContentID、ContentBase、およびContentLocationによってMIMEセクション間を参照することができる。これを使用すると、HTML本文内のURLは、添付された内容を参照することができる。
Content Description	String	内容に付随し得る説明を表すフォーマットを定義する。電子メールメッセージでは、この値は、Content-Description: ヘッダーから派生した可能性がある。一部の従来のクライアントは推奨のファイル名にContent Descriptionを使用する。
ContentID	String	内容の内容エンティティIDを表すフォーマットを定義する。Content-ID、Content-Base、Content-LocationによってMIMEセクション間を参照することができる。これを使用すると、HTML本文内のURLは、添付された内容を参照することができる。
ContentType	String	内容の内容タイプを表すフォーマットを定義する。電子メールメッセージでは、これは、添付ファイルがそこから派生したMIMEセクションのContent-Typeヘッダーフィールドと一致し得る。他のタイプの電子メッセージでは、この内容タイプは、内容の内容に最適に一致し得る。例えば、Content-Typeは、「audio/mp3」とすることができ、MessageContentは音楽スキーマ内のある項目、音楽データを含む.mp3ファイル、または音楽データを格納する別の項目を指し得る。したがってContent-Typeはデータの標準の指示を与える。これは文字列とは無関係である。アプリケーションは、単なる「text/html」および他のMime内容タイプだけではなく各自のタイプをここに入れることができる。

10

20

30

40

【 0 0 5 6 】

【表 5 - 2】

ContentType Parameters	String	Content-Typeヘッダーのパラメータを表すフォーマットを定義する。パラメータはフォーマット「属性 = 値」のものであり、「;」によって区切ることができる。ファイル名を含むことができる。
IsMacBinary	Boolean	添付ファイルがMac Binaryであるかどうかを示すフォーマットを定義する。これは、Mac Binaryの特別な処理を容易にすることができる。
MimeURL	String	MIMEパスを表すフォーマットを定義する。MimePath: フォームのURL: MimePath:/// [Level 1]: [MultiPart-Type]/[Level 2]: [MultiPart-Type]/.../[Level n]: [MultiPart-Type]。
SuggestedFile Name	String	内容に従うことが推奨されるファイル名を表すフォーマットを定義する。パスを省略することができる。電子メールメッセージでは、この値はContent-Type: 「name」 パラメータ、またはContent-Disposition-Filename、または元の電子メールメッセージの別の場所から派生した可能性がある。例: 「Bill in Florida 2004.jpg」

表 5

【 0 0 5 7 】

図 2 B に示すように、スキーマ階層 2 0 0 は、メッセージプロトコル拡張スキーマ 2 3 0 およびメッセージアプリケーション拡張スキーマ 2 5 0 を含む複数のメッセージ拡張スキーマを含む。メッセージプロトコル拡張スキーマ 2 3 0 は、複数の対応するメッセージプロトコルとの互換性のためにメッセージ項目の拡張に使用することができる複数のプロトコル拡張スキーマを含む。例えば、メッセージプロトコル拡張スキーマ 2 3 0 は、それぞれインスタントメッセージ、電子メール、およびファックスプロトコルとの互換性を促進することができるインスタントメッセージプロトコルスキーマ 2 3 1、電子メールプロトコルスキーマ 2 3 3、およびファックスプロトコルスキーマ 2 3 5 を含む。メッセージプロトコル拡張スキーマ 2 3 0 に明示的に示したスキーマの前、間、および後の省略記号は、メッセージプロトコル拡張スキーマ 2 3 0 が追加のスキーマ（例えば音声メッセージプロトコル、ブログ入力プロトコルなどとの互換性のためのメッセージ項目の拡張用など）を含み得ることを示す。

【 0 0 5 8 】

垂直の省略記号 2 3 2 および 2 3 6 は、インスタントメッセージプロトコルスキーマ 2 3 1 およびファックスプロトコルスキーマ 2 3 5 がそれぞれ 1 つまたは複数の関連データフィールドを含み得ることを示す。1 つまたは複数の関連データフィールドを使用して、対応するメッセージプロトコルとの互換性のためにメッセージ項目を拡張することができる。例えば、電子メールプロトコルスキーマ 2 3 3 は、電子メールプロトコルとの互換性のために（例えばメッセージスキーマ 2 1 2 に従って定義された）メッセージ項目の拡張に使用することができる関連フィールド 2 3 4 を含む。より具体的には、関連フィールド 2 3 4 は、表 6 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

【 0 0 5 9 】

10

20

30

40

50

【表 6 - 1】

フィールド名	フィールドデータ型	フィールドの説明
Conversation Index	Binary	会話スレッド内でのこのメッセージの相対位置を表すフォーマットを定義する。ConversationIndexは、連結されたタイムスタンプ値を使用して実施することができる。会話ビューは、ConversationTopicごとにメッセージリストをグループ化し、各グループ内にConversationIndexごとにソートすることによって作成される。
Conversation Topic	String	一連のメッセージおよび返信に対応する会話スレッドを表すフォーマットを定義する。ConversationTopic値は、スレッドにおける第1のメッセージについて、例えばNormalizedSubjectに設定される。スレッド内のその後のメッセージは、変更なしに同じConversationTopicを使用することができる。
FlagColor	String	フラグの色を表すフォーマットを定義する。
FlagReminderDate	String	要求されたアクションの期限の日時を表すフォーマットを定義する。
FlagStatus	String	ユーザがメッセージにフラグを立てているかどうかを表すフォーマットを定義する。可能な値には、なし、マーク付き、および完了などがある。このカテゴリ分類は、アプリケーション要件に基づいて拡張することができる。
FlagTitle	String	メッセージ上のフラグのテキストを表すフォーマットを定義する。

10

20

30

【 0 0 6 0 】

【表 6 - 2】

Internet MessageID	String	メッセージのインターネットメッセージIDを表すフォーマットを定義する。SMTPにおけるRFC2822「Message-ID:」フィールドと一致し得る。この値は、新しく作成されたメッセージおよび下書きメッセージでは省略することができる。
MimeStream	Binary	メッセージのMimeエンコード済みの内容を表すフォーマットを定義する。MimeContentは、未解釈の形のメッセージ内容を表す。メッセージストリームは、構文解析され、フィールド（メッセージタイプ、本文、添付ファイルなど）として格納することができる。まれに使用されるある種のカスタム情報は、数ある中でも特に「X-」ヘッダー、一部のMimeセクションヘッダー、範囲前または範囲後のテキスト、冗長な添付ファイルのファイル名（Content-Type:「Name」、Content-Type-Disposition-Filenameなど）など、MimeStreamのみに存在する。また、元のMimeStreamを使用して、デジタル署名のチェック、および異なる文字セットでのデコードの試行を行うことができる。このフィールドは、FileStreamタイプのものとすることができる。
ShowPaperClip	Boolean	UIにおいてメッセージの紙クリップを表示することを保証する重要な添付ファイルをメッセージが含んでいるかどうかを示すフォーマットを定義する。これは、複雑なアプリケーション固有のアルゴリズムによって算出することができる。例えば、添付ファイルは考慮に入れ、しかしインライン添付ファイルおよび署名blobは考慮に入れない。

表 6

【 0 0 6 1 】

図 2 B に示すように、電子メール POP3 スキーマ 2 3 7 は、電子メールプロトコルスキーマ 2 3 3 から派生し、POP3 固有のデータを定義する追加の関連フィールド 2 3 8 を含む。電子メール POP3 スキーマ 2 3 7 を使用して、POP3 プロトコルとの互換性を促進するように（例えば電子メールプロトコルスキーマ 2 3 3 に従って定義されたフィールドを含むなど）電子メールメッセージを拡張することができる。関連フィールド 2 3 8 は、表 7 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

【 0 0 6 2 】

10

20

30

40

【表 7】

フィールド名	フィールドデータ型	フィールドの説明
Deleted	Boolean	メッセージがサーバ上で削除されたかどうかを示すフォーマットを定義する。
UIDL	String	メッセージを同期する方法を表すフォーマットを定義する。このフィールドは、「メッセージをサーバ上に残す」機能が使用可能であるときに、同期中に使用される。UIDLを使用して、同期中にPOP3メッセージを一意に識別する。

表 7

【 0 0 6 3 】

図 2 B に示すように、電子メール NNTP メッセージスキーマ 2 3 9 は、電子メールプロトコルスキーマ 2 3 3 から派生し、NNTP 固有のデータを定義する追加の関連フィールド 2 4 0 を含む。電子メール NNTP スキーマ 2 3 7 を使用して、NNTP プロトコルとの互換性を促進するように（例えば電子メールプロトコルスキーマ 2 3 3 に従って定義されたフィールドを含むなど）電子メールメッセージを拡張することができる。関連フィールド 2 4 0 は、表 8 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

【 0 0 6 4 】

【表 8】

フィールド名	フィールドデータ型	フィールドの説明
ArticleID	Int32	メッセージの記事 ID (article ID) を表すフォーマットを定義する。ArticleID は、サーバとクライアントとの間のメッセージを調整するために NNTP プロトコルによって使用される。
IsArticleExpired	Boolean	メッセージがサーバから削除されたかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsKeepBody	Boolean	メッセージ本文がクリーンアップ時に保存されるかどうかを示すフォーマットを定義する。
Lines	Int64	メッセージ内の行数を表すフォーマットを定義する。

表 8

【 0 0 6 5 】

図 2 B に示すように、電子メールコミュニティニューススキーマ 2 4 1 は、電子メール NNTP スキーマ 2 3 9 からさらに派生し、コミュニティニュース固有のデータを定義する追加の関連フィールド 2 4 2 を含む。電子メールコミュニティニューススキーマ 2 4 1 を使用して、コミュニティニュースメッセージとの互換性を促進するように（例えば電子メール NNTP スキーマ 2 3 9 に従って定義されたフィールドを含むなど）NNTP メッセージを拡張することができる。関連フィールド 2 4 2 は、表 9 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

【 0 0 6 6 】

10

20

30

40

【表 9】

フィールド名	フィールドデータ型	フィールドの説明
CommunityStatus	String	投稿者が十分満足であるという投稿を見つけたかどうかを表すフォーマットを定義する。 可能な値: 1) Not Included: データは使用不可、2) PosterApproved: 投稿者はこの質問に十分対処しているという投稿を読んだ、3) OtherApproved: 投稿者の別のカテゴリは、回答がこの質問に十分対処していることを示している。
FeedBack	String	ユーザが送信したフィードバックのタイプを表すフォーマットを定義する。可能な値: 1) Not Included: データは送信されていない、2) Answered: これはこの回答が尋ねられた質問に十分対処していることを示す、3) Helpful: この投稿は役に立った、4) NotHelpful: この投稿は役に立たなかった。
PosterID	String	投稿者を一意に識別する識別子を表すフォーマットを定義する。このフィールドは、投稿が認証されていない場合、省略することができる。
PosterType	String	ニュースグループの投稿者のタイプを表すフォーマットを定義する。可能な値: 1) Not Included: タイプは未指定、2) MVP: この投稿者はMVP。
PostType	String	ニュースグループの投稿のタイプを表すフォーマットを定義する。可能な値: 1) Not Included: タイプは未指定、2) Question: この投稿は質問、3) Suggestion: この投稿は提案、4) Comment: この投稿は前の投稿に対するコメント、5) Answer: この投稿は前の質問に対する回答。
ThreadID	String	メッセージを含むスレッドを一意に識別する識別子を表すフォーマットを定義する。

表 9

【 0 0 6 7 】

メッセージアプリケーション拡張スキーマ 2 5 0 は、複数の対応するメッセージアプリケーションとの互換性のためにメッセージ項目の拡張に使用できる複数のアプリケーション拡張スキーマを含む。例えば、メッセージアプリケーションプロトコル拡張スキーマ 2 5 0 は、それぞれログアプリケーション、第 1 の電子メールアプリケーション、および第 2 の電子メールアプリケーションとの互換性を促進することができるログアプリケーションスキーマ 2 5 1、電子メールアプリケーションスキーマ 2 5 3、および第 2 の電子メールアプリケーションスキーマ 2 5 5 を含む。メッセージアプリケーション拡張スキーマ 2 5 0 に明示的に示したスキーマの前、間、および後の省略記号は、メッセージアプリ

ケーション拡張スキーマ 2 5 0 が追加のスキーマ（例えば音声メッセージアプリケーション、ファックスアプリケーション、ニュースグループアプリケーションなどとの互換性のためのメッセージ項目の拡張用など）を含み得ることを示す。

【 0 0 6 8 】

垂直の省略記号 2 5 2 および 2 5 6 は、プログアプリケーションスキーマ 2 5 1 および第 2 の電子メールアプリケーションスキーマ 2 5 5 がそれぞれ 1 つまたは複数の関連データフィールドを含み得ることを示す。1 つまたは複数の関連データフィールドを使用して、対応するメッセージアプリケーションとの互換性のためにメッセージ項目を拡張することができる。例えば、電子メールアプリケーションスキーマ 2 5 3 は、特定の電子メールアプリケーションとの互換性のためにメッセージ項目の拡張に使用することができる関連フィールド 2 5 4 を含む。特定の電子メールアプリケーションは、第 2 の電子メールアプリケーションスキーマ 2 5 5 に対応する第 2 の電子メールアプリケーションと異なる場合がある。より具体的には、関連フィールド 2 5 4 は、表 1 0 に示すようなデータフォーマットを定義することができる。

【 0 0 6 9 】

【表 1 0 - 1】

フィールド名	フィールドデータ型	フィールドの説明
ForwardTo	String	メッセージが自動転送されるかどうかを表すフォーマットを定義する。
HasPartialReceiveTime	Boolean	時間帯が受信時間に含まれていたかどうかを示すフォーマットを定義する。
HighlightColor	String	メッセージの強調表示に使用される色を表すフォーマットを定義する。ルールまたはフィルタに一致すると、メッセージを色で強調表示することができる。可能な値：なし、色1、色2、... または色16。
IMAPUID	Int32	IMAPサーバでのメッセージの一意識別子を表すフォーマットを定義する。
IsIMAPDelayedDelete	Boolean	メッセージがIMAP遅延削除（IMAP delayed deletion）の対象としてマーク付けされているかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsMarkedForDownload	Boolean	メッセージがダウンロードの対象としてマーク付けされているかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsNewsGroupMessage	Boolean	メッセージがニュースグループメッセージであるかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsReceiptProcessed	Boolean	受信がすでに処理されているかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsReceiptSent	Boolean	受信が送信されたかどうかを示すフォーマットを定義する。
IsSavedOffline	Boolean	オフラインモード中にメッセージが保存されたかどうかを示すフォーマットを定義する。

【表 1 0 - 2】

RecHeader	String	メッセージにある「X-MS0ESRec」ヘッダーを表すフォーマットを定義する。
PartialID	String	メッセージの部分ID (partial ID) を表すフォーマットを定義する。含まれている場合、値はMessage/PartialメッセージのContent-Typeの「id」パラメータである。
PartialNumber	Int32	メッセージの部分番号 (partial number) を表すフォーマットを定義する。含まれている場合、値はMessage/PartialメッセージのContent-Typeの「number」パラメータである。
PartialTotal	Int32	<p>メッセージの部分合計 (partial total) を表すフォーマットを定義する。含まれている場合、値はMessage/PartialメッセージのContent-Typeの「total」パラメータである。可能な値:</p> <p>0または含まれていない: メッセージは「Message/Partial」Content-Typeメッセージではない。</p> <p>-1: メッセージは完全なメッセージであり、「Message/Partial」Content-Typeメッセージのすべての部分をうまく結合することによって生成された。</p> <p>1またはそれ以上: メッセージは「Message/Partial」Content-Typeメッセージである。</p>
Refs	String	このメッセージが参照するスレッドのIDを表すフォーマットを定義する。NNTPおよびIMAPで 사용할 ことができる。

10

20

30

【 0 0 7 1】

【表 10 - 3】

UserCodePage Override	Int32	メッセージをユニコードに変換するコードページを表すフォーマットを定義する。コードページ値は、メッセージで指定されたものとは異なるコードページでメッセージをデコードしようとする試行のユーザ選択から派生する。
WasDeleted Offline	Boolean	オフラインモード中にメッセージが削除されたかどうかを示すフォーマットを定義する。
WatchStatus	String	メッセージが会話スレッドについて無視したいか、監視したいか、どちらでもないかを表すフォーマットを定義する。可能な値：なし、監視、無視。
XRef	String	XRefヘッダーの値を表すフォーマットを定義する。

表 10

【0072】

図5は、本発明の原理に従って共通のメッセージングインターフェースを介して異なる種類の電子メッセージにアクセスする方法500のフロー図の例を示している。図3は、本発明の原理に従って共通のメッセージングインターフェースによって生成された表示300の第1の例を示している。図4は、本発明の原理に従って共通のメッセージングインターフェースによって生成された表示400の第2の例を示している。方法500は、ネットワークアーキテクチャ100、スキーマ階層150、表示300、および表示400に関して説明している。

【0073】

方法500は、メッセージ関連クエリのクエリ基準を受信する動作（動作501）を含む。動作501は、コンピュータシステムがメッセージ関連クエリのクエリ基準を受信することを含み得る。例えば、共有メッセージングインターフェース103は、メッセージ関連クエリのクエリ基準を受信することができる。クエリ基準は、入力装置（マウスやキーボードなど）から、または他のコンピュータシステムからリモートで受信することができる。

【0074】

表示300（例えば共有メッセージングインターフェース103によって生成された表示）は、メッセージ関連データのクエリに使用するクエリ基準を受信することができるクエリ入力インターフェース311を表す。クエリ入力インターフェース311は、例えばすべてのメッセージ、受信メッセージ、送信メッセージ、削除済みメッセージに関連するなど、Message Favorites 331に関連するクエリ基準を受信することができる。ユーザは、入力装置（マウスなど）を操作してMessage Favorites 311内の1つまたは複数の項目を選択することができる。Message Favorites 311内の1つの項目を選択することによって、クエリ入力インターフェース311は、クエリ基準を受信することができる。例えばユーザが（例えばSent Messagesを「クリックする」ことによって）「Sent Messages」を選択することによって、クエリ入力インターフェース311は、送信メッセージの検索に使用されるクエリ基準を受信することができる。

【0075】

ユーザは、入力装置を操作して下矢印321を選択することができ、下矢印によって追加のmessage favoritesが表示される。こうした追加のmessage

`favorites`を選択することによって、クエリ入力インターフェース311は、他のおよび/または追加のクエリ基準を受信することができる。`Message Favorites 311`内の項目の選択の結果として受信されたクエリ基準を使用して、メッセージ項目に含まれているメッセージ関連データ値を検索することができる。例えば、受信されたクエリ基準は、スキーマ階層150（またはスキーマ階層200）に従って定義されたデータフィールドを有するメッセージ項目を検索するために使用する、および/またはメッセージサイロ184に格納することができる。

【0076】

また、クエリ入力インターフェース311は、例えばメッセージ参加者、メッセージの日付、メッセージの状況、個人メッセージ、ファミリーメッセージ、仕事メッセージに関連するなど、`All Properties 332`に関連するクエリ基準を受信することもできる。ユーザは、入力装置を操作して`All Properties 332`に対応する1つまたは複数の項目を選択することができる。例えばユーザが「仕事」を選択することによって、クエリ入力インターフェース311は、仕事関連のメッセージの検索に使用するクエリ基準を受信することができる。

【0077】

`All Properties 332`は、プロパティの階層的なツリーとして配列され得る。ユーザは、入力装置を操作して下位のプロパティを表示する、または非表示にすることができる。ユーザは、より上位のプロパティに関連付けられている「+」を選択して、対応する下位プロパティを表示することができる。例えばユーザは、+322を選択して下位の選択可能なDateプロパティ（送信日、受信日など）を表示することができる。一方ユーザは、より上位のプロパティに関連付けられている「-」を選択して、対応する下位プロパティを非表示にすることができる。下位プロパティ333は、Peopleプロパティに関連付けられている+を選択した結果の一例である。図示したように、下位プロパティ「To」、「From」、「CC」などが表示される。下位プロパティ333で示した下位プロパティは、追加の下位プロパティを含むことができる。例えば、（下位プロパティ333の）「Other」下位プロパティに関連付けられている+を選択することによって、Other下位プロパティの下の下位プロパティを表示することができる。

【0078】

ユーザは、入力装置を操作して`All Properties 332`から異なるレベルのプロパティを選択することができる。プロパティを選択することによって、クエリ入力インターフェース311は、他のおよび/または追加のクエリ基準を受信することができる。`All Properties 311`内の項目の選択の結果として受信されたクエリ基準を使用して、メッセージ項目に含まれているメッセージ関連データ値を検索することができる。例えば、受信されたクエリ基準は、スキーマ階層150（またはスキーマ階層200）に従って定義されたデータフィールドを有するメッセージ項目を検索するために使用、および/またはメッセージサイロ184に格納することができる。

【0079】

入力フィールド314は、メッセージに含まれているキーワードについてクエリを行うクエリ基準を受信することができる。ユーザは、入力装置（キーボードなど）を操作して入力フィールド314にテキストを入力することができる。入力フィールド314にテキストを入力した結果として受信されたクエリ基準を使用して、メッセージ項目に含まれているメッセージ関連データ値を検索することができる。例えば、受信されたクエリ基準は、スキーマ階層150（またはスキーマ階層200）に従って定義されたデータフィールドを有するメッセージ項目を検索するために使用する、および/またはメッセージサイロ184に格納することができる。

【0080】

`Message Favorites 331`に関連付けられているクエリ基準、および/または`All Properties 332`に関連付けられているクエリ基準、および/または入力フィールド314に入力されたクエリ基準を含む結合されたクエリ基準を受

10

20

30

40

50

信することができることを理解されたい。結合されたクエリ基準は、Message Favorites 331またはAll Properties 332から複数の項目が選択されたときにもたらされる可能性がある。また、結合されたクエリ基準は、Message Favorites 331からの1つまたは複数の項目がAll Properties 332からの1つまたは複数の項目に結合されたときにもたらされる可能性がある。さらに、結合されたクエリ基準は、Message Favorites 331からの1つまたは複数の項目、またはAll Properties 332からの1つまたは複数の項目が入力フィールド 314に入力されたテキストに結合されたときにもたらされる可能性がある。

【0081】

したがって、クエリ基準をより粗くして、クエリを広げ、より多くの結果が得られるようにすることができる。例えば、(All Properties 332から「From」を選択することによって入力された)指定されたユーザからの(Message Favorites 331から「Sent Messages」を選択することによって入力された)すべてのSent Messagesを示すクエリ基準では、より多くの結果が得られる可能性がある。一方、クエリ基準をより細かくして、クエリを狭め、より少ない結果が得られるようにすることができる。例えば、キーワード「fireworks」(入力フィールド 314に入力)を含む、(Message Favorites 311から「Received Messages」を選択し、All Properties 332から「Family」を選択することによって入力された)受信されたすべてのファミリー関連のメッセージを示すクエリ基準では、得られる結果がより少ない可能性がある。したがって、ユーザの必要性を満たすように、クエリ基準が柔軟に受信されるようにすることができる。

【0082】

クエリ入力インターフェース 311は、メッセージ関連データの検索に使用することができる異なる種類のクエリ基準の一部を受信するためのコントロールを明示的に示している。しかし、クエリ入力インターフェースは、スキーマ階層に従って定義されたメッセージ項目データフィールドからの値の検索を含めて、メッセージ項目データフィールドからの実質的にすべての値を検索するクエリ基準(クエリ入力インターフェース 311で受信することができるものに加えて、他のタイプのクエリ基準を含む)を受信することができることを理解されたい。例えば、クエリ入力インターフェースは、スキーマ階層 150またはスキーマ階層 200に従って定義された任意のメッセージ項目データフィールド(参加者フィールド、サブジェクトフィールドなど)値を検索するクエリ基準を受信することができる。

【0083】

メッセージスキーマ 152からフォルダ 154へのリンクは、メッセージスキーマ 152に従って定義されたメッセージ項目をフォルダスキーマ 154に従って定義されたフォルダ項目にリンクすることができることを示す。メッセージ項目がフォルダ項目にリンクされているとき、メッセージ項目を、フォルダ項目「内」にある(およびしたがってフォルダ項目はメッセージ関連データである)ものとみなすことができる。メッセージ項目は、複数のフォルダ項目へのリンクを含み得る。したがってメッセージ項目を、複数のフォルダ内にあるものとみなすことができる。したがってクエリ入力インターフェースを、複数のフォルダを検索する(または「またぐ」)メッセージ関連クエリの適切なクエリ基準を受信するように構成することができる。

【0084】

添付ファイル 157からメッセージスキーマ 152へのリンクは、添付ファイルスキーマ 157に従って定義された添付ファイルをメッセージスキーマ 152に従って定義されたメッセージ項目にリンクすることができることを示す。添付ファイルがメッセージ項目にリンクされているとき、添付ファイルを、メッセージ項目内にある(およびしたがって添付ファイルはメッセージ関連データである)ものとみなすことができる。メッセージ項

10

20

30

40

50

目は、複数の添付ファイルを含み得る。したがってメッセージ項目を、複数の添付ファイルを含むものとみなすことができる。添付ファイルは、文書サイロ 1 8 6 に格納されている文書とすることができる。したがってクエリ入力インターフェースを、文書を検索するメッセージ関連クエリの適切なクエリ基準を受信するように構成することができる。

【 0 0 8 5 】

メッセージスキーマ 1 5 2 から連絡先スキーマ 1 5 3 へのリンクは、メッセージスキーマ 1 5 2 に従って定義されたメッセージ項目を連絡先スキーマ 1 5 3 に従って定義された連絡先項目にリンクすることができることを示す。メッセージ項目が連絡先項目にリンクされているとき、連絡先項目に対応するエンティティを、メッセージ項目の参加者とみなすことができる。メッセージ項目は、複数の連絡先項目へのリンクを含み得る。したがってメッセージ項目を、複数の参加者を有するものとみなすことができる。したがってクエリ入力インターフェースを、参加者を検索するメッセージ関連クエリの適切なクエリ基準を受信するように構成することができる。

【 0 0 8 6 】

受信されたクエリ基準を使用して、(表 2 の P r i m a r y T y p e で定義されたものなど)任意の主要メッセージタイプを有するメッセージ項目のデータフィールドを検索することができる。例えば、受信されたクエリ基準は、電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、ブログエントリなどを検索するために使用することができる。

【 0 0 8 7 】

方法 5 0 0 は、共通のメッセージングインターフェースで異なる種類の電子メッセージに対応するメッセージ関連データを同時に提示する機能的な結果志向ステップ(ステップ 5 0 9)を含む。ステップ 5 0 9 は、共通のメッセージングインターフェースで異なる種類の電子メッセージに対応するメッセージ関連データを同時に提示する結果を達成するための任意の対応する動作を含み得る。しかし、図 5 の方法例では、ステップ 5 0 9 は、受信したクエリ基準に従ってメッセージ関連クエリを送出する対応する動作(動作 5 0 2)を含む。

【 0 0 8 8 】

動作 5 0 2 は、クエリ側コンピュータシステムが受信したクエリ基準に従ってメッセージ関連クエリを送出することを含み得る。例えば、コンピュータシステム 1 0 2 は、クエリ基準 1 1 7 を含むクエリ 1 0 7 をコンピュータシステム 1 0 9 に送出的ることができる。クエリ基準 1 1 7 は、(例えばクエリ入力インターフェース 3 1 1 と同様のクエリ入力インターフェースで行われた選択の結果として)共通のメッセージングインターフェース 1 0 2 で受信されたクエリ基準とすることができる。

【 0 0 8 9 】

送されたメッセージ関連クエリは、(参加者、件名など)メッセージ項目データフィールドの値のクエリとすることができる。例えば、メッセージ関連クエリは、メッセージサイロ 1 8 4 に格納、および/またはスキーマ階層 1 5 0 (またはスキーマ階層 2 0 0)に従って定義されたメッセージ項目のメッセージ項目データフィールドについてのクエリを行うことができる。送されたメッセージ関連クエリは、複数のフォルダにまたがることことができる。例えば、送されたクエリは、フォルダサイロ 1 8 3 に格納されている複数のフォルダ項目内のメッセージ項目データフィールドの値についてのクエリを行うことができる。送されたメッセージ関連クエリは、メッセージ項目に関連付けられている文書についてのクエリを行うことができる。例えば、送されたメッセージ関連クエリは、文書サイロ 1 8 6 内の文書項目データフィールドの値についてのクエリを行うことができる。送されたメッセージ関連クエリは、メッセージ項目に関連付けられている参加者についてのクエリを行うことができる。例えば、送されたメッセージ関連クエリは、連絡先サイロ 1 8 2 内の連絡先項目データフィールドの値についてのクエリを行うことができる。メッセージ関連クエリは、例えば電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、ブログエントリな

ど、異なる種類の複数の電子メッセージに共通のデータフィールド項目の値についてのクエリを行うことができる。

【0090】

方法500は、クエリ基準を含むメッセージ関連クエリを受信する動作（動作505）を含む。動作505は、返信側コンピュータシステムが、クエリ基準を含むメッセージ関連クエリを受信することを含み得る。例えば、コンピュータシステム109は、クエリ基準117を含むクエリ107をコンピュータシステム102から受信することができる。したがって、コンピュータシステム109は、メッセージ項目フィールドに対してクエリを行う、複数のフォルダにまたがる、参加者についてのクエリを行う、または文書についてのクエリを行うクエリのクエリ基準を受信することができる。受信されたメッセージ関連クエリは、例えば電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、およびブログエントリに共通など、異なる種類の複数の電子メッセージに共通のデータフィールドの値に対してクエリを行うことができる。

10

【0091】

方法500は、項目データベースにアクセスする動作（動作506）を含む。動作506は、返信側コンピュータシステムが項目データベースにアクセスすることを含み得る。例えば、コンピュータシステム109は、データベース114にアクセスすることができる。適切な場合、メッセージアプリケーション111は、クエリ107をデータベースアクセスコマンド112に変換することができる。次いでコンピュータシステム109は、データベースアクセスコマンド112をデータベース114に送出することができる。データベースアクセスコマンド112は、クエリ107を実施するための適切なデータベース命令を含み得る。

20

【0092】

方法500は、項目データベースからクエリ基準を満たすメッセージ関連データの部分を識別する動作（動作507）を含む。動作507は、コンピュータシステムが、項目データベースからクエリ基準を満たすメッセージ関連データの部分を識別することを含み得る。例えば、コンピュータシステム109は、メッセージ関連データ108を識別することができる。データベース114は、データベースアクセスコマンド112に回答してメッセージ関連データ108をコンピュータシステム109に送信することができる。メッセージ関連データ108は、（クエリ基準117など）クエリ基準を満たすメッセージ関連データの1つまたは複数の部分を含むことができる。

30

【0093】

識別されたメッセージ関連データは、データベース114のサイロのいずれかからのデータを含み得る。例えば、メッセージ参加者データは連絡先サイロ182から戻され、メッセージフォルダデータはフォルダサイロ183から戻され、メッセージデータはメッセージサイロ184から戻され、メッセージ添付ファイルデータは文書サイロ186から戻され得る。

【0094】

メッセージサイロ184は、（主要タイプ値によって示されるように）それぞれ異なるメッセージタイプを有する複数のメッセージ項目を格納することができる。例えば、メッセージサイロ184は、電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、音声メールメッセージ、ファックスメッセージ、ニュースグループ投稿、ブログエントリなどを格納することができる。メッセージサイロ184内のメッセージ項目は、メッセージスキーマ152（またはメッセージスキーマ212）に従って定義することができる。したがってメッセージ項目は、異なる種類のメッセージ項目でさえ、複数の共通のデータフィールドを含むことができる。

40

【0095】

メッセージプロトコル拡張スキーマ161、および/またはメッセージアプリケーション拡張スキーマ166に従って拡張されたメッセージ項目は、それにもかかわらずメッセ

50

ービスキーマ 1 5 2 または 2 1 2 に従って定義されたフィールドを保持することができることを理解されたい。したがって、特定のメッセージプロトコルおよび/またはメッセージアプリケーションとの互換性のために拡張されたメッセージ項目に対して、共通に定義されたフィールド内の値について依然としてクエリを行うことができる。例えば、メッセージストア 1 8 4 内のすべてのメッセージは、メッセージスキーマ 1 5 2 または 2 1 2 に従って定義することができるため、任意のタイプの、または任意の拡張を有するメッセージ項目に対して、メッセージ件名フィールド内の特定の値についてクエリを行うことができる（または例えばメッセージスキーマ 1 5 2 または 2 1 2 に従って定義された他の任意のフィールド内の値についてクエリを行うことができる）。

【 0 0 9 6 】

10

したがって、メッセージ関連データ 1 0 8 は、異なる種類の複数の電子メッセージを表すメッセージ項目を含むことができる。すなわち、異なる種類の複数の電子メッセージは、受信されたクエリ基準を満たす値を有する可能性がある。例えば、ファックスメッセージおよびニュースグループ投稿は、受信されたクエリ基準（例えばクエリ基準 1 1 7）を満たす件名フィールド値および/または重要度フィールド値（および/またはメッセージスキーマ 1 5 2 または 2 1 2 に従って定義された他のフィールド値）を有する可能性がある。

【 0 0 9 7 】

方法 5 0 0 は、メッセージ関連データの複数の部分を戻す動作（動作 5 0 8）を含む。動作 5 0 8 は、コンピュータシステムがメッセージ関連データの識別された部分を戻すことを含み得る。例えば、コンピュータシステム 1 0 9 は、メッセージ関連データ 1 0 8 をコンピュータシステム 1 0 2 に戻すことができる。メッセージアプリケーション 1 1 1 は、メッセージ関連データ 1 0 8 がコンピュータシステム 1 0 2 に戻される前にメッセージ関連データ 1 0 8 を適切にフォーマットすることができる。

20

【 0 0 9 8 】

ステップ 5 0 9 は、クエリ基準を満たすメッセージ関連データの複数の部分を受信する対応する動作（動作 5 0 3）を含む。動作 5 0 3 は、コンピュータシステムがクエリ基準を満たすメッセージ関連データの部分を受信することを含み得る。例えば、コンピュータシステム 1 0 2 は、コンピュータシステム 1 0 9 から（クエリ基準 1 1 7 を満たす）メッセージ関連データ 1 0 8 を受信することができる。

30

【 0 0 9 9 】

受信されたメッセージ関連データは、異なる拡張スキーマに従って定義された 1 つまたは複数のデータフィールドを有するメッセージ関連データの部分を含み得る。例えば、メッセージ関連データの一部は、スキーマ 1 6 2 に従って定義されたデータフィールドを含む可能性があり、メッセージ関連データの別の異なる部分は、スキーマ 1 6 3 に従って定義されたデータフィールドを含む。両方の部分は、メッセージスキーマ 1 5 2 または 2 1 2 に従って定義されたデータフィールドであり得る。

【 0 1 0 0 】

ステップ 5 0 9 は、受信されたメッセージ関連データの各部分への少なくともリンクにアクセスできるように共通のメッセージングインターフェースを設定することを含む（動作 5 0 9）。動作 5 0 9 は、コンピュータシステムが、受信されたメッセージ関連データの各部分への少なくともリンクにアクセスできるように共通のメッセージングインターフェースを構成することを含み得る。例えば、コンピュータシステム 1 0 2 は、メッセージ関連内容 1 0 8 の各部分への少なくともリンクにアクセスできるように共通のメッセージングインターフェース 1 0 3 を構成することができる。

40

【 0 1 0 1 】

図 3 に戻って、表示 3 0 0 は、メッセージ関連データの部分へのリンクを表示する一例を示している。表示 3 0 0 に示しているのは、メッセージタイプ列 3 0 4、件名列 3 0 6、from 列 3 0 7、to 列 3 0 8、データ列 3 0 9、およびサイズ列 3 1 1 である。メッセージタイプ列 3 0 4 は、メッセージ関連データのタイプの指示を表示する。異なる種

50

類のメッセージ関連データを表すために異なるアイコンを表示することができる。例えば、封筒アイコン 333 は、電子メールメッセージを表し、テキスト吹き出し (text bubble) アイコン 334 はインスタントメッセージを表し、電話アイコン 335 は音声メールメッセージを表し、ファックス機アイコン 336 はファックスメッセージを表すことができる。例えばニュースグループ投稿、ブログエントリなど他のタイプのメッセージを表すために他のタイプのアイコンを表示することもできる。

【0102】

メッセージを表すアイコンに添付された紙クリップアイコンは、添付ファイルが表されているメッセージに関連付けられていることを示す。例えば、テキスト吹き出しアイコン、および添付された紙クリップアイコン 337 は、添付ファイルに関連付けられているインスタントメッセージを表す。アイコン 338 は、添付ファイルがピクチャ文書であることを表す。

10

【0103】

ユーザは、電子メッセージを表すアイコンを選択して、電子メッセージの内容を表示することができる。例えばユーザは、封筒アイコン 333 を選択して、表された電子メールメッセージの内容を表示することができる。したがって封筒アイコン 333 は、本質的に、表された電子メールメッセージの内容へのリンクとして機能する。封筒アイコン 333 を選択することによって、(封筒アイコン 333 によって表された電子メッセージの内容についての) 追加のクエリをデータベース 114 に送出することができる。追加のクエリに回答して受信されたメッセージ関連データの部分を表示 300 に表示することができる。あるいは、メッセージ関連データの受信された部分に回答して適切なメッセージングアプリケーションを起動させることができる。例えば、メッセージ関連データの一部が(電子メールアプリケーションスキーマなど)スキーマの拡張に従って定義されている場合、(電子メールアプリケーションなど)スキーマの拡張に対応するアプリケーションを起動させてメッセージ関連データのその部分を表示することができる。

20

【0104】

同様に、ユーザは、メッセージ参加者(参加者内容へのリンク)を選択して、連絡先項目の内容を表示することができる。例えばユーザは、「User G」をクリックして「User G」に対応する連絡先情報(連絡先サイロ 182 に格納されている)を表示することができる。同様に、ユーザは、添付ファイルアイコン(添付ファイルへのリンク)を選択して、添付ファイルの内容を表示することができる。例えばユーザは、アイコン 338 を選択して、文書「Products.jpg」(例えば文書サイロ 186 に格納されている)を表示することができる。参加者および文書内容を表示 300 に表示することができる。あるいは、参加者または文書内容を表示するために適切なアプリケーションを起動させることができる。

30

【0105】

件名列 306 は、メッセージタイプ列 304 のアイコンに対応するメッセージ関連データの件名を示す。From列 307 は、メッセージタイプ列 304 内のアイコンに対応するメッセージ関連データを送信したエンティティを示す。To列 308 は、メッセージタイプ列 304 内のアイコンに対応するメッセージ関連データの受信者を表す。データ列 309 は、メッセージタイプ列 304 内のアイコンに対応するメッセージ関連内容が送信された日を表す。サイズ列 311 は、メッセージタイプ列 304 内のアイコンに対応するメッセージ関連内容のサイズを表す。

40

【0106】

メッセージ関連内容の受信されたすべての部分を同時に表示できない可能性がある。ユーザは、スライダコントロール 319 を操作してスクロールアップおよび/またはダウンして、メッセージ関連内容の追加部分を表示することができる。また、ユーザは、上矢印 323 を選択してスクロールアップし、下矢印 324 を選択してスクロールダウンすることもできる。ボックス 316 からボックスを選択して、表示 300 を最小化、最大化、サイズ変更する、または閉じることができる。メッセージインジケータ 303 は、クエリに

50

応答して受信されたメッセージ関連データの数または部分を示す。

【0107】

メッセージメニュー317は、表示300を介して開始することができるメッセージ操作を示す。例えばユーザは、現在選択している電子メッセージを閉じる、転送する、または印刷することができる。また、ユーザは、メッセージメニュー317から適切なアイコンを選択して、電子メールメッセージ、インスタントメッセージ、ファックスメッセージ、または通話を開始することもできる。メッセージリスト318は、表示されたメッセージに対する応答に使用することができるメッセージタイプを示している。ユーザは、適切なアイコンを選択して、表示されているメッセージに指定されたタイプのメッセージで応答することができる。例えばユーザは、メッセージリスト318からファックスアイコンを選択して、（例えば電話アイコン335で表されている）音声メールメッセージにファックスメッセージで応答することができる。

10

【0108】

一般形式を使用してメッセージに回答するために適したデータを入力することができる。特定のタイプのメッセージに固有のメッセージプロパティを一般形式にマップすることができる。したがって一般形式は、複数のメッセージタイプにまたがり得る。例えば、電子メールメッセージの「TO:」フィールド、およびインスタントメッセージの「Originator」フィールドを、一般形式の同様の（または同じ）入力フィールドにマップすることができる。一般形式は、メッセージリスト318からのアイコンの選択に回答して（例えば共通のメッセージングインターフェース103など）共通のメッセージングインターフェースで表示することができる。

20

【0109】

次に図4を参照すると、表示400は、本発明の原理に従って共通のメッセージングインターフェースによって生成された表示400の第2の例を示している。表示400は、表示300と同じ一般的な特徴を有している。つまり、クエリ入力インターフェース411はクエリ基準を受信することができ、メッセージインジケータ403はクエリに回答して戻されたメッセージの数を示し、メッセージメニュー417は表示400を介して開始することができるメッセージ操作を示し、メッセージリスト418は表示されたメッセージに対する応答に使用できるメッセージタイプを示し、ボックス416からボックスを選択して、表示400を最小化、最大化、サイズ変更し、または閉じることができる。

30

【0110】

表示400は、クライアント別にグループ分けされたメッセージを含む（潜在的にフォルダサイロ183に格納されている）「クライアント」フォルダのビューをさらに表す。ユーザアイコン431は、異なるクライアントを表す。各クライアントの下には、クライアントが参加者であるメッセージがある。例えばユーザAは、「仕事はいかがですか」という件名のインスタントメッセージに参加した。ユーザは、共通のメッセージングインターフェース（例えば共通のメッセージングインターフェース103）の構成設定を変更して、フォルダに関連付けられている参加者によってメッセージを表示させることができる。

40

【0111】

図6および以下の説明は、本発明を実施するのに適したコンピューティング環境の簡単な概説を提供するためのものである。必須ではないが、本発明は、コンピュータシステムによって実行されるプログラムモジュールなどのコンピュータ実行可能命令の一般的な文脈で説明する。一般にプログラムモジュールは、特定のタスクを実行する、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、オブジェクト、構成要素、データ構造などを含む。コンピュータ実行可能命令、関連のデータ構造、およびプログラムモジュールは、本明細書に開示した方法の動作を実行するプログラムコード手段の例を表す。

【0112】

図6を参照すると、本発明を実施するシステム例は、処理ユニット621、システムメモリ622、およびシステムメモリ622を含む様々なシステム構成要素を処理ユニット

50

6 2 1 に結合するシステムバス 6 2 3 を含むコンピュータシステム 6 2 0 の形で汎用コンピュータシステム 6 2 0 の機能を実行するように設計されているコンピュータ実行可能命令を実行することができる。システムバス 6 2 3 は、様々なバスアーキテクチャのうちの任意のものを使用するメモリバスまたはメモリコントローラ、周辺バス、およびローカルバスを含むいくつかのタイプのバス構造のうちのどんなものでもよい。システムメモリは、読み取り専用メモリ（「ROM」）6 2 4 およびランダムアクセスメモリ（「RAM」）6 2 5 を含む。基本入力/出力システム（「BIOS」）6 2 6 は、例えば起動中など、コンピュータ 6 2 0 内の要素間での情報の転送を助ける基本ルーチンを含み、ROM 6 2 4 に格納することができる。

10

【0113】

コンピュータシステム 6 2 0 は、磁気ハードディスク 6 3 9 から読み取り、そこに書き込む磁気ハードディスクドライブ 6 2 7、取外し可能な磁気ディスク 6 2 9 から読み取り、あるいはそこに書き込む磁気ディスクドライブ 6 2 8、および CD-ROM や他の光媒体など、取外し可能な光ディスク 6 3 1 から読み取り、あるいはそこに書き込む光ディスクドライブ 6 3 0 も含む得る。磁気ハードディスクドライブ 6 2 7、磁気ディスクドライブ 6 2 8、および光ディスクドライブ 6 3 0 は、それぞれハードディスクドライブインターフェース 6 3 2、磁気ディスクドライブインターフェース 6 3 3、および光ディスクドライブインターフェース 6 3 4 によってシステムバス 6 2 3 に接続される。ドライブおよびその関連のコンピュータ読取可能な媒体は、コンピュータ実行可能命令、データ構造、プログラムモジュール、およびコンピュータシステム 6 2 0 の他のデータの不揮発性記憶装置を提供する。本明細書に記載した環境例は、磁気ハードディスク 6 3 9、取外し可能な磁気ディスク 6 2 9、および取外し可能な光ディスク 6 3 1 を使用しているが、磁気カセット、フラッシュメモリカード、デジタル多用途ディスク、ベルヌーイカートリッジ、RAM、ROM などを含めて、データを格納する他のタイプのコンピュータ読取可能な媒体を使用することができる。

20

【0114】

オペレーティングシステム 6 3 5、1 つまたは複数のアプリケーションプログラム 6 3 6、他のプログラムモジュール 6 3 7、およびプログラムデータ 6 3 8 を含めて、1 つまたは複数のプログラムモジュールを含むプログラムコード手段をハードディスク 6 3 9、磁気ディスク 6 2 9、光ディスク 6 3 1、ROM 6 2 4 または RAM 6 2 5 に格納することができる。ユーザは、キーボード 6 4 0、ポインティング装置 6 4 2、またはマイクロフォン、ジョイスティック、ゲームパッド、スキャナなど他の入力装置（図示せず）を介してコマンドおよび情報をコンピュータシステム 6 2 0 に入力することができる。これらおよび他の入力装置を、システムバス 6 2 3 に結合されている入力/出力インターフェース 6 4 6 を介して処理システム 6 2 1 に接続することができる。入力/出力インターフェース 6 4 6 は、例えばシリアルポートインターフェース、PS/2 インターフェース、パラレルポートインターフェース、ユニバーサルシリアルバス（「USB」）インターフェース、または電気電子技術者協会（「IEEE」）1394 インターフェース（すなわち FireWire インターフェース）など各種の様々なインターフェースの任意のものを論理的に表し、または様々なインターフェースの組合せさえも論理的に表し得る。

30

40

【0115】

モニタ 6 4 7 または他のディスプレイ装置もビデオインターフェース 6 4 8 を介してシステムバス 6 2 3 に接続される。スピーカ 6 6 9 または他の音声装置も音声インターフェース 6 4 9 を介してシステムバス 6 2 3 に接続される。プリンタなど他の周辺出力装置（図示せず）もコンピュータシステム 6 2 0 に接続することができる。

【0116】

コンピュータシステム 6 2 0 は、例えばオフィス全体、または企業全体のコンピュータネットワーク、ホームネットワーク、イントラネット、および/またはインターネットなどのネットワークに接続可能である。コンピュータシステム 6 2 0 は、こうしたネットワ

50

ークを介して、例えばリモートコンピュータシステム、リモートアプリケーション、および/またはリモートデータベースなどの外部ソースとデータを交換することができる。

【0117】

コンピュータシステム620は、ネットワークインターフェース653を含んでおり、コンピュータシステム620は、それを介して外部ソースからデータを受信し、かつ/または外部ソースにデータを送信する。図1に示すように、ネットワークインターフェース653は、リンク651を介してリモートコンピュータシステム683とのデータの交換を容易にする。ネットワークインターフェース653は、ネットワークインターフェースカードおよび対応するネットワークドライバインターフェース仕様(「NDIS」)スタックなど、1つまたは複数のソフトウェアおよび/またはハードウェアモジュールを論理的に表し得る。リンク651は、(Ethernet(登録商標)セグメントなど)ネットワークの一部を表し、リモートコンピュータシステム683はネットワークのノードを表す。

10

【0118】

同様に、コンピュータシステム620は、入力/出力インターフェース646を含んでおり、コンピュータシステム620は、それを介して外部ソースからデータを受信し、かつ/または外部ソースにデータを送信する。入力/出力インターフェース646は、リンク659を介して(標準モデム、ケーブルモデム、デジタル加入者線(「DSL」)モデムなど)モデム654に結合されており、コンピュータシステム620は、それを介して外部ソースからデータを受信し、かつ/または外部ソースにデータを送信する。図1に示すように、入力/出力インターフェース646およびモデム654は、リンク652を介してリモートコンピュータシステム693とのデータの交換を容易にする。リンク652はネットワークの一部を表し、リモートコンピュータシステム693はネットワークのノードを表す。

20

【0119】

図6は、本発明に適した動作環境を表しているが、本発明の原理は、必要に応じて適した変更を行い、本発明の原理を実施できる任意のシステムで 사용할 ことができる。図6に示した環境は、例示的なものにすぎず、本発明の原理を実施できる多種多様な環境のほんの一部さえも表してはいない。

【0120】

30

本発明によれば、スキーマ、メッセージ項目、およびメッセージサイロを含めて、メッセージアプリケーション、および共通のメッセージングインターフェースおよび関連のデータは、コンピュータシステム620に関連付けられている任意のコンピュータ読取可能な媒体に格納することができ、またそこからアクセスすることができる。例えばこうしたモジュールの部分および関連のプログラムデータの部分を、オペレーティングシステム635、アプリケーションプログラム636、プログラムモジュール637、および/またはプログラムデータ638に含めてシステムメモリ622に格納することができる。

【0121】

磁気ハードディスク639などの大容量記憶装置がコンピュータシステム620に結合されている場合、こうしたモジュールおよび関連のプログラムデータを大容量記憶装置に格納することもできる。ネットワーク式環境では、コンピュータシステム620に関連して示したプログラムモジュール、およびその一部を、リモートコンピュータシステム683および/またはリモートコンピュータシステム693に関連付けられているシステムメモリおよび/または大容量記憶装置などのリモートメモリ記憶装置に格納することができる。こうしたモジュールの実行は、上述したように分散環境で実行することができる。

40

【0122】

本発明は、その意図または本質的な特徴から逸脱することなく他の特定の形で具体化することができる。記載した実施形態は、あらゆる点で例示的なものにすぎないとみなされ、制限的なものとみなされないものとする。したがって本発明の範囲は、上記の説明ではなく、添付の特許請求の範囲に示されている。特許請求の範囲の均等物の意図および範囲

50

内に含まれるすべての変更は、その範囲内に含まれるものとする。

【図面の簡単な説明】

【 0 1 2 3 】

【図１】本発明の原理による共通のメッセージングインターフェースを介して異なる種類の電子メッセージへのアクセスを容易にするネットワークアーキテクチャおよび一般のスキーマ階層の例を示す図である。

【図 2 A】本発明の原理によるより詳細なスキーマ階層の一例の一部を示す図である。

【図 2 B】本発明の原理によるより詳細なスキーマ階層の一例のメッセージ拡張部分を示す図である。

【図 3】本発明の原理による共通のメッセージングインターフェースによって生成された第 1 の例の表示を示す図である。

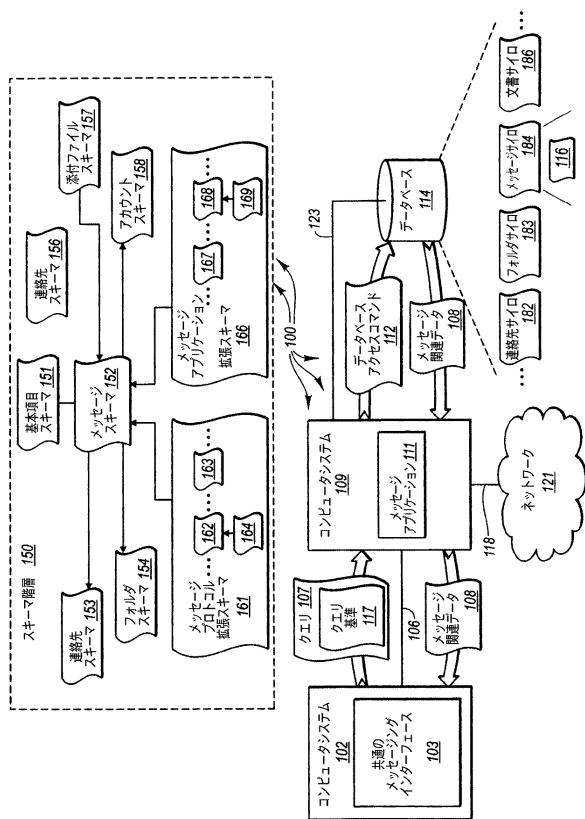
【図 4】本発明の原理による共通のメッセージングインターフェースによって生成された第 2 の例の表示を示す図である。

【図 5】本発明の原理による共通のメッセージングインターフェースを介して異なる種類の電子メッセージにアクセスする方法を示すフロー図の例である。

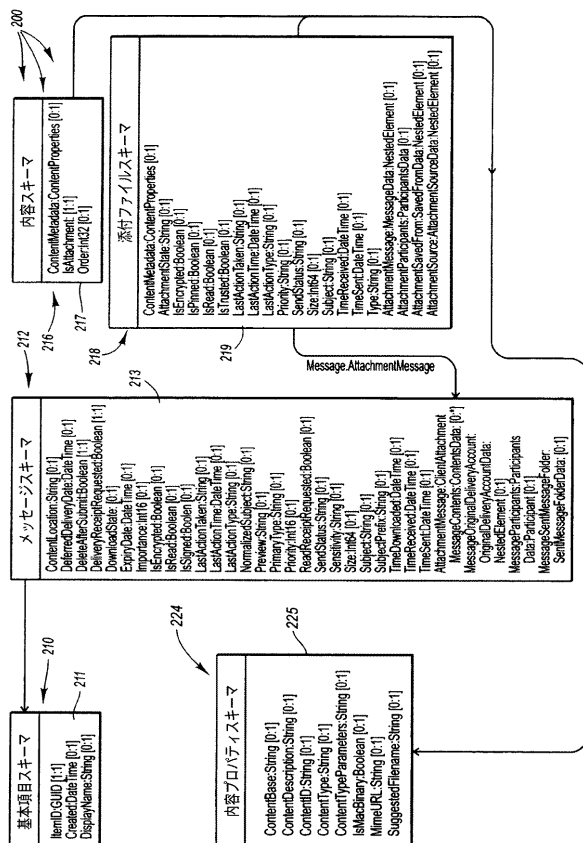
【図 6】本発明の原理に適した動作環境を示す図である。

10

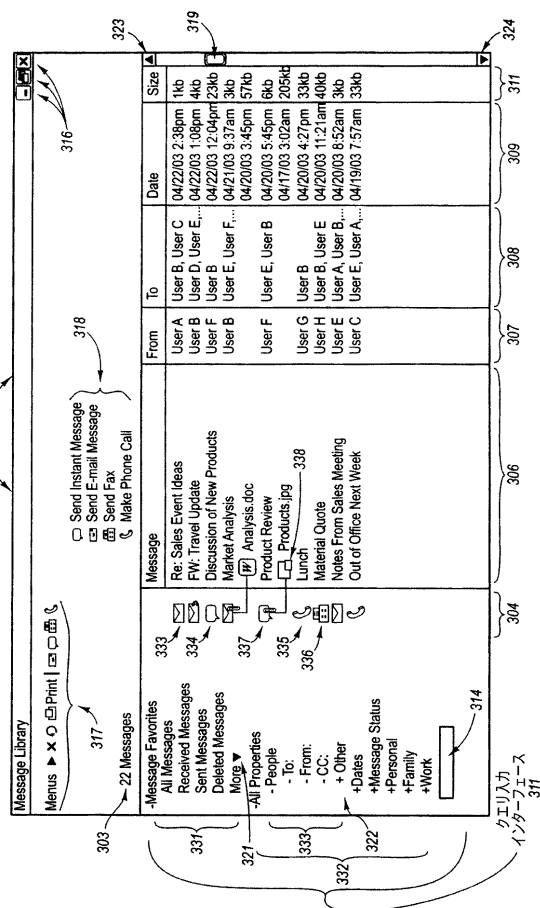
【 义 1 】



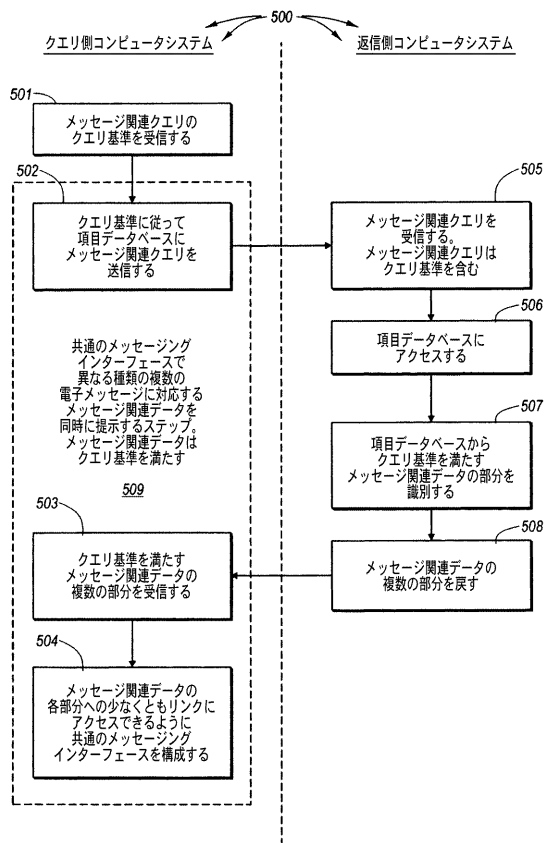
【 ㄨ 2 A 】



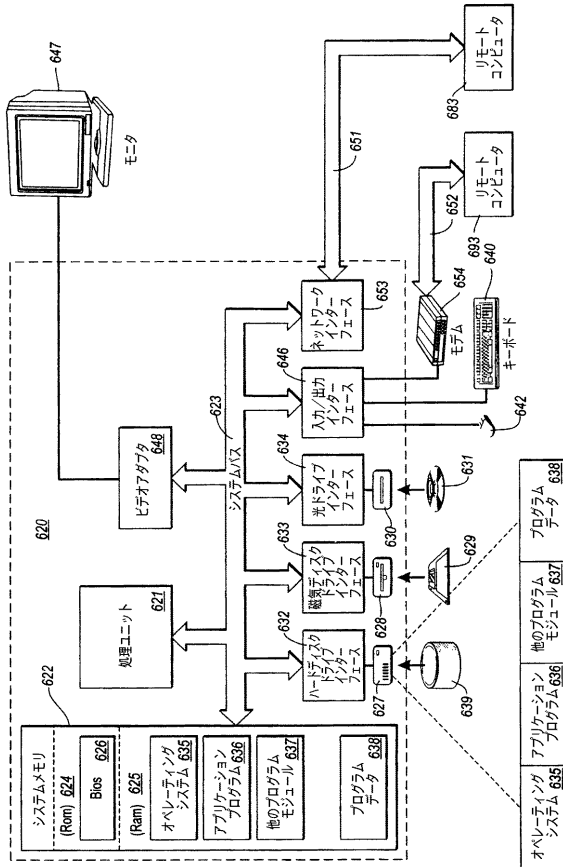
【 図 3 】



【 図 5 】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 ゲイル ボロド ジャコベ
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 コーポレーション内
- (72)発明者 ブライアン ティー・スターバック
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 コーポレーション内
- (72)発明者 ランディ ナイト ウィンジャム
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 コーポレーション内
- (72)発明者 ジョン ハインリッヒ リューダース
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 コーポレーション内
- (72)発明者 アレクサンダー イー・バシロ
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 コーポレーション内
- (72)発明者 スティーブン ティー・ウェルス
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 コーポレーション内
- (72)発明者 ロバート シー・コムズ
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 コーポレーション内
- (72)発明者 スリドハー スンダララマン
アメリカ合衆国 98006 ワシントン州 ベルビュー サウスイースト 58 ストリート
17088
- (72)発明者 ラガベンドラ ラチャマドゥグ
インド 500020 ハイデラバッド インディラ パークワード アールティシー クワス
ロード ジャワハール ナガール ストリート ナンバー 312
- (72)発明者 フーベルト ルイス マリー パン フーフ
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 コーポレーション内

審査官 紀田 馨

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2003/0018644(US, A1)
米国特許第06493703(US, B1)
山市 良, SharePoint Portal Server2003 解体新書, Wind
ows Server World Vol.8 No.9, 日本, (株)IDGジャパン, 第
8巻
竹島 弓理 Yuri Takeshima, SharePoint Portal Server機能概要
, SharePoint Portal Server2001 Perfect Guide
, 日本, ソフトバンクパブリッシング株式会社
山市 良, SharePoint Portal Server2001& Exchange
2000 Server 連携テクニック& Tips 文書管理と企業ポータルにメッセー
ジング機能をプラスする, Enterprise Servers WORLD Vol.5 N
o.1, 日本, (株)IDGジャパン, 第5巻

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 17/30

G06F 13/00
JSTPlus(JDreamII)