

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-507303

(P2009-507303A)

(43) 公表日 平成21年2月19日(2009.2.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 21/24 (2006.01)	G06F 12/14 560A	5B017
G06F 12/00 (2006.01)	G06F 12/00 535Z	5B065
G06F 3/06 (2006.01)	G06F 3/06 304P	5B082

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2008-529328 (P2008-529328)
 (86) (22) 出願日 平成18年8月29日 (2006. 8. 29)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年2月28日 (2008. 2. 28)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2006/034312
 (87) 国際公開番号 W02007/028067
 (87) 国際公開日 平成19年3月8日 (2007. 3. 8)
 (31) 優先権主張番号 11/214, 676
 (32) 優先日 平成17年8月30日 (2005. 8. 30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

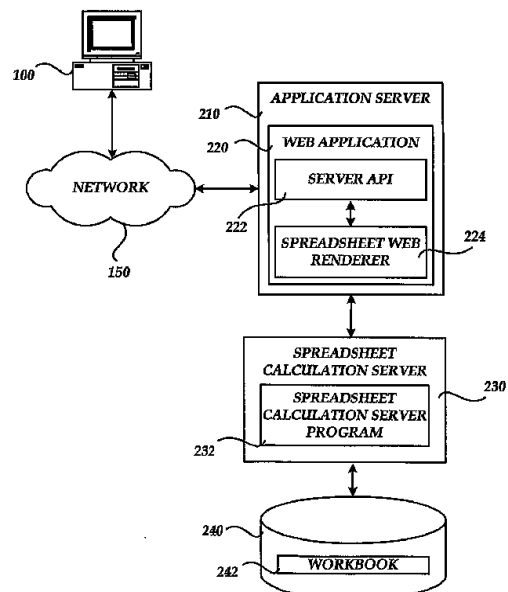
(71) 出願人 500046438
 マイクロソフト コーポレーション
 アメリカ合衆国 ワシントン州 9805
 2-6399 レッドモンド ワン マイ
 クロソフト ウェイ
 (74) 代理人 100077481
 弁理士 谷 義一
 (74) 代理人 100088915
 弁理士 阿部 和夫
 (72) 発明者 ダニエル シー. バッタギン
 アメリカ合衆国 98052 ワシントン
 州 レッドモンド ワン マイクロソフト
 ウェイ マイクロソフト コーポレーシ
 ョン インターナショナル パテント内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子データスナップショットの生成

(57) 【要約】

電子データのスナップショットは、ある一時点のファイルについての情報を提供するために生成される。スナップショットは、数人のユーザ間で共有することができる。スナップショットは、要求されるスナップショットの種類に基づいて生成される。スナップショットの種類には静的スナップショット、公開済みアイテムのスナップショットおよび対話的スナップショットが含まれる。それぞれの種類のスナップショットは、慎重に取り扱うべき情報をユーザに利用不可能にするように、ファイルデータの一部を、要求するユーザから隠すことができる。静的スナップショットは、ファイルに関連する静的データのみを保存することで生成する。対話的スナップショットは、ファイルに関連する静的データを保存することで生成するが、動的ファイルデータに対する任意のリンクまたは参照は維持される。公開済みアイテムのスナップショットは、固有のファイルオブジェクト、および固有のオブジェクトに関連する静的データを含む。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

電子ファイルデータのスナップショットを生成する方法であって、
前記スナップショットに対する要求を受け取ることと、
前記要求されたスナップショットに関連する前記電子ファイルデータを取り出すことで
あって、前記取り出した電子ファイルデータが静的なデータと動的なデータとを備えることと、

前記動的データの現在の状態を判断することと、

前記取り出した電子ファイルデータ内の機密情報を識別することと、

前記スナップショットを保存することであって、前記の保存したスナップショットは、
前記受け取った電子データと前記動的データの前記現在の状態とを備え、さらに前記識別
した機密情報は、前記スナップショットがアクセスされる時に前記スナップショット内で
可視でないことと

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記動的データの現在の状態を判断することは、前記取り出した電子ファイルデータ内の
数式に対して値を計算することを備え、さらに前記保存したスナップショットは、前記
の計算した値をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記保存したスナップショット内の前記計算した値は前記数式を参照しないように、前
記計算した値を前記数式から分離することをさらに備えることを特徴とする請求項 2 に記
載の方法。

【請求項 4】

前記動的データの現在の状態を判断することは、外部データソースにリンクした前記取
り出した電子ファイルデータ内のデータをリフレッシュすることを備え、さらに前記保存
したスナップショットは、前記のリフレッシュしたデータをさらに備えることを特徴とす
る請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記保存したスナップショット内の前記リフレッシュしたデータが前記外部データソー
スを参照しないように、前記のリフレッシュしたデータを前記の外部データソースから分
離することをさらに備えることを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記識別した機密情報を前記取り出した電子ファイルデータから除去するステップをさ
らに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記動的データの前記現在の状態がユーザアクションに応じて判断されるように、前記
動的データの前記現在の状態の自動判断を使用不可にすることをさらに備えることを特徴
とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記保存したスナップショットが前記取り出した電子データと関連するメタデータを備
えないように、前記取り出した電子データと関連するメタデータを除去するステップをさ
らに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記取り出した電子ファイルデータは、公開のために選択したオブジェクトであることを
特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記オブジェクトに対するシートを作成することと、

前記スナップショットは前記シートを備え、前記シート上に前記オブジェクトをコピー
することと

をさらに備えることを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

前記オブジェクトをコピーすることは、前記スナップショットがレンダーされる時に前記オブジェクトがユーザインタフェース上で可視でないように、前記シートの一部に前記オブジェクトをコピーすることをさらに備えることを特徴とする請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】

電子ファイルデータのスナップショットを生成するシステムであって、
前記スナップショットに対する要求はクライアント側で生成するクライアントと、
サーバに接続したデータストアであって、前記要求したスナップショットに関連する前記電子ファイルデータは前記データストアに格納されるデータストアと、
前記クライアントと前記データストアとに接続したサーバであって、
前記スナップショットに対する前記要求を前記クライアントから受け取り、
前記要求したスナップショットに関連する前記電子ファイルデータを前記データストアから取り出し、
外部データソースにリンクした前記取り出した電子ファイルデータ内のデータをリフレッシュし、
前記取り出した電子ファイルデータ内の数式に対して値を計算し、
前記取り出した電子ファイルデータ内の機密情報を識別し、
前記スナップショットを保存し、前記保存したスナップショットは、前記取り出した電子データ、前記計算した値、前記リフレッシュしたデータを備え、さらに前記識別した機密情報は、前記スナップショットはアクセスされる時に前記スナップショット内で可視でない
ようにアレンジされたサーバと
を備えることを特徴とするシステム。

10

20

【請求項 1 3】

前記サーバは、前記保存したスナップショット内の前記計算した値が前記数式を参照しないように、前記値を前記数式から分離するようにさらにアレンジされることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

前記サーバは、前記保存したスナップショット内の前記リフレッシュしたデータが前記外部データソースを参照しないように、前記リフレッシュしたデータを前記外部データソースから分離するようにさらにアレンジされることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

30

【請求項 1 5】

前記サーバは、
前記数式に対する前記値に関連する自動計算機能を使用不可にし、
ユーザアクションに応じて前記計算した値を更新する
ように、さらにアレンジされることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記サーバは、
前記外部データソースにリンクした前記データに関連する自動リフレッシュ機能を使用不可にし、
ユーザアクションに応じて、前記外部データソースにリンクした前記データを更新する
ように、さらにアレンジされることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

40

【請求項 1 7】

前記サーバは、前記識別した機密情報を前記取り出した電子ファイルデータから除去するようにさらにアレンジされることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム

【請求項 1 8】

前記取り出した電子ファイルデータは、公開のために選択したオブジェクトであることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

50

【請求項 19】

コンピュータによって実行されるときに前記コンピュータに電子ファイルデータのスナップショットを生成する方法を実施させるコンピュータ実行可能命令を有するコンピュータ読取可能媒体であって、前記方法は、

前記スナップショットに対する要求を受け取ることと、

前記要求したスナップショットに関連する前記電子ファイルデータを取り出すことと、

前記取り出した電子ファイルデータ内の数式に対する値を計算することと、

外部データソースにリンクした前記取り出した電子ファイルデータ内のデータをリフレッシュすることと、

前記取り出した電子ファイルデータ内の機密情報を識別することと、

10

前記スナップショットを保存することであって、前記保存したスナップショットは、前記取り出した電子データ、前記計算した値、前記リフレッシュしたデータを備え、さらに前記識別した機密情報は、前記スナップショットがアクセスされる時に前記スナップショット内で可視でないこと

を備えることを特徴とするコンピュータ読取可能媒体。

【請求項 20】

前記識別した機密情報を前記取り出した電子ファイルデータから除去することをさらに備えることを特徴とする請求項 19 に記載のコンピュータ読取可能媒体。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は、電子データスナップショットの生成に関する。

【背景技術】**【0002】**

電子ドキュメントを共有することは、異なるユーザが同一のドキュメントに容易にアクセスすることを可能にする。多数の異なるユーザは、同一のドキュメントに対して同時にアクセスし、修正することができる。ドキュメントの最新バージョンは、全てのユーザの修正を反映できないため、同時の修正は、ドキュメントを要求する後続のユーザにとっては紛らわしい可能性がある。ドキュメント内のデータ値は、時間とともに変化する可能性がある。

30

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

したがって、古いデータ値を有するドキュメントの旧バージョンが望まれるが、利用不可能である可能性がある。共有ドキュメントはまた、機密情報 (proprietary information) を含む可能性もある。例えば、共有ドキュメントは、慎重に取り扱うべき財務データ、企業秘密、または他の秘密情報 (confidential information) を含む可能性がある。組織は、そのような情報を、共有ドキュメントにアクセスできる全てのユーザと共有することを望まないであろう。

【課題を解決するための手段】

40

【0004】

電子データのスナップショットは、ある一時点におけるファイルについての情報を提供するために生成される。スナップショットは、数人のユーザ間で共有することができる。スナップショットは、要求されるスナップショットの種類に基づいて生成される。スナップショットの種類は、静的スナップショット、公開済みアイテムのスナップショット (published item snapshot) および対話型スナップショット (interactive snapshot) を含む。それぞれの種類のスナップショットは、慎重に取り扱うべき情報がユーザに利用可能とならないように、ファイルデータの一部を、要求するユーザから隠すことができる。静的スナップショットは、ファイルに関連する静的なデータのみを保存することにより生成される。メタデータなどのファイルに関連する任意の動的データは、静的スナップショット

50

トに保存されない。動的データの例は、外部データソースに対する数式 (formula) および参照を含む。対話的スナップショットは、ファイルに関連する静的データを保存することにより生成される。しかしながら、対話的スナップショットは、動的ファイルデータに対するリンクおよび参照を維持する。したがって、動的データにリンクした値は、対話的スナップショット内の現在の値で手動的にリフレッシュすることができる。公開済みアイテムのスナップショットは、固有のファイルオブジェクト、および固有のオブジェクトに関連する静的データを含む。

【 0 0 0 5 】

本発明は、コンピュータプロセス、コンピューティングシステムとして、またはコンピュータプログラム生成物またはコンピュータ読取可能媒体などの生成物として実装することができる。コンピュータプログラム生成物は、コンピュータシステム、および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エンコードすることによって、読取可能なコンピュータ記憶媒体とすることができる。コンピュータプログラム製品はまた、コンピューティングシステム、および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エンコードすることによって、読取可能なキャリア上の伝搬信号とすることができる。

10

【 0 0 0 6 】

本発明を特徴付ける、これらおよび様々な他の特徴、および利点は、以下の詳細な説明を読むこと、および関連図面をレビューすることで明らかになるであろう。

【 発明を実施するための最良の形態 】

20

【 0 0 0 7 】

ここで、同じ番号は同じ要素を表している図面を参照し、本発明の様々な態様を説明する。特に、図 1 および対応する議論は、本発明の実施形態を実装するのに適したコンピューティング環境の簡潔で一般的な説明を提供することを意図している。本発明は、サーバおよびパーソナルコンピュータシステム上で実行するプログラムモジュールの一般的なコンテキストで説明するが、当業者は、本発明はまた、他の種類のコンピュータシステムおよびプログラムモジュールと組み合わせて実装することができることを理解されたい。

【 0 0 0 8 】

一般に、プログラムモジュールは、特定のタスクを実施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、および他の種類の構造を含む。さらに、当業者は、本発明は、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また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、他のコンピュータシステム構成で実践できることを認識されたい。本発明はまた、通信ネットワークを通じてリンクされたりリモート処理デバイスによりタスクが実施される分散コンピューティング環境で実践することができる。分散コンピューティング環境では、プログラムモジュールは、ローカルおよびリモートの記憶デバイスの両方に配置することができる。

30

【 0 0 0 9 】

ここで図 1 を参照し、本発明の様々な実施形態で使用するコンピュータ 100 に対する例示的コンピュータアーキテクチャを説明する。図 1 に示すコンピュータアーキテクチャは、中央演算処理装置 (「CPU」) 110 を含む従来のデスクトップまたはラップトップコンピュータ、ランダムアクセスメモリ (「RAM」) 122 および読取専用メモリ (「ROM」) 124 を含むシステムメモリ 120、およびメモリを CPU 110 に結合するシステムバス 130 を図示する。起動時などにコンピュータ内の要素間の情報の伝達を助ける基本ルーチンを包含する基本入力/出力システムは、ROM 124 に格納される。コンピュータ 100 はさらに、以下でより詳細に説明する、オペレーティングシステム 142、アプリケーションプログラム、および他のプログラムモジュールを格納するための大容量記憶デバイス 140 を含む。

40

【 0 0 1 0 】

大容量記憶装置 140 は、バス 130 に接続した大容量記憶制御装置 (図示せず) を通

50

してCPU110に接続される。大容量記憶装置140および関連するコンピュータ読取可能媒体は、不揮発性の記憶をコンピュータ100に提供する。本明細書に包含されるコンピュータ読取可能媒体の説明は、ハードディスクまたはCD-ROMドライブなどの大容量記憶装置について言及するが、コンピュータ読取可能媒体は、コンピュータ100がアクセスできる任意の利用可能な媒体とすることができることを、当業者は認識されたい。

【0011】

限定ではなく例として、コンピュータ読取可能媒体は、コンピュータ記憶媒体、および通信媒体を備えることができる。コンピュータ記憶媒体は、コンピュータ読取可能命令、データ構造、プログラムモジュールまたは他のデータなどの情報の記憶のための任意の方法または技術で実装される、揮発性および不揮発性、リムーバブルおよび非リムーバブル媒体を含む。コンピュータ記憶媒体は、RAM、ROM、EPROM、EEPROM、フラッシュメモリまたは他の固体メモリ技術、CD-ROM、DVD (digital versatile disks)、または他の光学ディスク記憶、磁気カセット、磁気テープ、磁気ディスク記憶または他の磁気記憶デバイス、または所望の情報を記憶するのに用いることができ、コンピュータ100がアクセス可能な任意の他の媒体を含むが、これらに限定されるものではない。

10

【0012】

本発明の様々な実施形態によると、コンピュータ100は、インターネットなどのネットワーク150を通じたリモートコンピュータに対する論理接続を用いて、ネットワーク環境で作動することができる。コンピュータ100は、バス130に接続したネットワークインタフェースユニット160を通じてネットワーク150に接続することができる。ネットワークインタフェースユニット160は、他の種類のネットワークおよびリモートコンピュータシステムに接続するのに用いることができることを、理解されたい。コンピュータ100はまた、キーボード、マウス、または電子スタイラス(図1には示さず)を含む多数の他のデバイスからの入力を受け取り、処理するための入力/出力制御装置170を含むことができる。同様に、入力/出力制御装置170は、出力を、ディスプレイ画面、プリンタ、または他の種類の出力デバイスに提供することができる。

20

【0013】

上記で簡潔に述べたように、多数のプログラムモジュールおよびデータファイルは、ワシントン州レッドモンドにあるマイクロソフト社のWINDOWS XP(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操作を制御するのに適したオペレーティングシステム142を含む、コンピュータ100の大容量記憶装置140およびRAM122に格納することができる。大容量記憶装置140およびRAM122はまた、1または複数のプログラムモジュールを格納することができる。特に、大容量記憶装置140およびRAM122は、ウェブブラウザアプリケーションプログラム144を格納することができる。当業者に公知であるように、ウェブブラウザアプリケーション144は、HTMLを用いてフォーマットされるウェブページ146などの電子ドキュメントを要求し、受信し、レンダリングし、および電子ドキュメントに対話性を提供するように作動する。本発明の一実施形態によると、ウェブブラウザアプリケーションプログラム144は、マイクロソフト社のINTERNET EXPLORER(登録商標)ウェブブラウザアプリケーションプログラムを備える。しかしながら、モジラファウンデーションのFIREFOX(登録商標)ウェブブラウザアプリケーションのような他のメーカーの他のウェブブラウザアプリケーションプログラムを使用し、本発明の様々な態様を具現化することができることを認識されたい。

30

40

【0014】

以下でより詳細に説明するように、ウェブページ146は、スプレッドシートアプリケーションプログラム148からのスプレッドシートドキュメントのスナップショットの可視な表示を備えることができる。スプレッドシートアプリケーションプログラム148は、マイクロソフト社のEXCELスプレッドシートアプリケーションプログラム、または

50

別のメーカーの別のスプレッドシートアプリケーションプログラムを備えることができる。スプレッドシートドキュメントのスナップショットを生成するプロセスに関する更なる詳細は、図2 - 8 に関して以下で提供する。

【0015】

ここで図2を参照し、本発明の様々な実施形態の作動環境を図示するネットワークアーキテクチャの図を説明する。図2に示すように、コンピュータ100は、ネットワーク150に接続される。また、ネットワーク150は、アプリケーションサーバ210に接続される。アプリケーションサーバ210は、図1に関して上述した従来のコンピューティングコンポーネントの一部または全部を包含することができるサーバコンピュータを備える。さらに、アプリケーションサーバ210は、アプリケーションサーバ210に格納されるかまたはアプリケーションサーバ210にアクセス可能なドキュメントの要求を、受け取り、応答するウェブサーバアプリケーションを実行するように作動する。さらに、アプリケーションサーバ210は、ウェブアプリケーション220により生成されたページに対する要求を、受け取り、応答するよう作動する。ウェブアプリケーション220は、アプリケーションサーバ210で実行可能なコード、および他のコンピュータと通信するための実行可能なコードを備えることができ、テンプレート、グラフィックス、オーディオファイル、および当業者に公知な他のコンテンツを含むことができることを認識されたい。

10

【0016】

ウェブアプリケーション220は、ネットワーク150を介してアクセス可能なスプレッドシートまたはワークブックのスナップショットを見るために、コンピュータ100のユーザにインターフェースを提供するように、作動する。特に、ウェブアプリケーション220は、サーバアプリケーションプログラミングインタフェース(「API」)222を使用する。本発明のこの実施形態によると、サーバAPI222は、スプレッドシート計算サーバ230との通信をイネブルするように作動する。スプレッドシート計算サーバ230は、スプレッドシート計算サーバプログラム232を実行するよう作動する。スプレッドシート計算サーバプログラム232は、データストア240に格納したワークブック242などのスプレッドシートのスナップショットを受け取り、計算するための実行可能なプログラムを備える。本明細書で説明した本発明の実施形態では、スプレッドシート計算サーバ230は、図1に関して上述した多くの従来のハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントを含むことができることを認識されたい。

20

30

【0017】

コンピュータ100は、ウェブブラウザアプリケーション144のコンテキスト内で、ワークブック242のスナップショットに対する要求を、アプリケーションサーバ210に伝送することができる。そのような要求に応じて、ウェブアプリケーション220は、サーバAPI222を通じて、スプレッドシート計算サーバ230と通信する。特に、ウェブアプリケーション220は、スプレッドシート計算サーバ230から、ワークブック242の適切なスナップショットを要求する。

【0018】

以下で詳述するように、スプレッドシート計算サーバプログラム232は、データストア240から適切なワークブック242をロードし、要求されたスナップショットの種類に依存してワークブック242を処理することによって、ワークブック242のスナップショットを生成する。スナップショットの種類は、静的スナップショット、動的スナップショット、および公開済みアイテムのスナップショットを含む。スプレッドシート計算サーバプログラム232は、ワークブック242のスナップショットを、スプレッドシートのコンテンツを表現するのに適したフォーマットに変換する。一実施形態においては、ワークブックのスナップショットは、EXCELファイルフォーマットに変換される。一旦スプレッドシート計算サーバプログラム232が、要求されたワークブック242のスナップショットを適したフォーマットに変換すると、フォーマットされたファイルがウェブアプリケーション220に返される。アプリケーションサーバ210は、フォーマットさ

40

50

れたファイルを、ネットワーク150を介してクライアント100に転送する。フォーマットされたファイルは、クライアント100に格納され、適切なアプリケーションプログラムを通じてアクセスすることができる。

【0019】

スナップショットは、ユーザが後日にスナップショットにアクセスして、スナップショットが生成された時に存在したファイルデータを識別できるように、ある一時点のファイル（例えば、ワークブック）についての情報を提供する。ワークブックの所有者は、要求するユーザに提示される異なる種類のスナップショットを識別することができる。異なる種類のスナップショットは、静的スナップショット、動的スナップショット、および公開済みアイテムのスナップショットを含む。それぞれの種類のスナップショットは、ワークブックデータの一部を、要求するユーザから隠すことができる。隠したデータは、所有者が、要求するユーザと共有することを望まない機密情報を含むことができる。

10

【0020】

ワークブックは、異なるオブジェクト（例えば、テーブル、ピボットテーブル、セル、セルの範囲、チャート等）を含むことができる。ワークブックのオブジェクトは、表示される値、および値と関連する（例えば、フォーマット用の）メタデータと関連付けることができる。一実施形態においては、メタデータは、値を生成する数式または外部データソースに対する参照などの動的データに対応することができる。

【0021】

図3は、ワークブックおよび対応する静的スナップショットを図示する。ワークブック300は、いくつかのシートにまたがることのできるデータを含む。一つのシートは、外部データソース310に対する参照305を含むことができる。例えば、参照305は、現在の株価情報を含むURLへのリンク307を提供することができる。ワークブック300はまた、値（例えば、Y）の計算に用いられる数式315を含むことができる。数式315は、変数320に依存することができる。例えば、数式315は、多数の顧客を識別する変数を用いることができる。したがって、変数320の値が変化すると、数式315の値が変化する。ワークブック300はまた、テーブル325、およびチャート330などのオブジェクトを含むことができる。ワークブックデータのいくつかは、機密情報335を含むことができる。機密情報の例は、コメント、修正記録、削除したテキスト、個人情報、電子メールヘッダ、ルーティングスリップ、ユーザ名、インク注釈、およびファイルパスを含む。一実施形態においては、機密情報を数式と関連付けることができる。例えば、数式は、所有者が、要求するユーザと共有することを望まない、複雑な計算モデルを提供することができる。別の実施形態においては、機密情報は、外部データソース310と関連付けられる。例えば、外部データソース310は、所有者が、要求するユーザと共有することを望まない、サーバ名、接続文字列、照会、証明書等を識別することができる。

20

30

【0022】

静的スナップショット350は、ある一時点でのワークブック300に関連する静的オブジェクトのみを保存し、任意の動的なワークブックデータを除去することによって、生成される。静的オブジェクト情報の例は、テーブル325およびチャート330を含むことができる。静的スナップショット350は、静的スナップショット350にアクセスする全てのユーザが同じワークブックデータを見ることを保証する。静的スナップショット350は、ワークブック300と同じファイルフォーマットで生成することができる。ワークブックオブジェクトに関連するフォーマットはまた、静的スナップショットとともに保存することができる。機密情報335は、静的スナップショット350に含まれない。ワークブックオブジェクトに関連する任意のメタデータもまた、静的スナップショット350に含まれない。

40

【0023】

静的オブジェクトの情報は、ワークブック内で表現した数式の計算から値をコンピューティングすることによって、生成することができる。数式は、動的ワークブックデータを

50

構成し、静的スナップショット内には保存されない。むしろ、数式の計算結果である値のみが保存される。例えば、スナップショットが生成される時、顧客の数は3である（すなわち、 $X = 3$ ）。数式の値は、スナップショットが生成される時に存在する条件に基づいて計算され（すなわち、 $Y = 5$ ）、保存される。

【0024】

静的オブジェクト情報はまた、ワークブック内で参照される任意の外部データをリフレッシュすることによって生成することができる。例えば、静的スナップショット350が生成される時、外部データソース310からリフレッシュされる参照株価は、\$14.95である。スナップショットが生成される時の株価値は、静的スナップショットに保存される（すなわち、\$14.95）。値は、それから（例えば、リンク307を除去することによって）外部データソース310から分離する。したがって、値は、引き続いて更新することはできず、値の元のソースが保護される。

10

【0025】

図4は、ワークブック、および対応する公開済みアイテムのスナップショットを図示する。ワークブック400は、いくつかのシートにまたがる可能性があるデータを含む。1つのシートは、外部データソース410に対する参照405を含むことができる。例えば、参照405は、URLに対するリンク407を提供することができる。ワークブック400はまた、数式415、および、テーブル425、イメージ425およびチャート330などのオブジェクトを含むことができる。

20

【0026】

公開済みアイテムのスナップショット450は、固有のワークブックオブジェクトを含む。ワークブックの所有者は、公開済みアイテムのスナップショット450内に含まれ、要求するユーザに利用可能とされたオブジェクトを、指定することができる。すなわち、指定されていないオブジェクトは、公開済みアイテムのスナップショット450に含まれない。例えば、ワークブックの所有者は、公開済みアイテムのスナップショット450上に含まれるテーブル425、イメージ430およびチャート435を選択することができる。外部データソースに対する任意の参照は、除去されるため、公開済みアイテムのスナップショット450は、静的スナップショットと類似している。例えば、外部データソース410に対するリンク407は、除去される。

30

【0027】

一実施形態においては、公開用に選択した各オブジェクトは、公開済みアイテムのスナップショット450内の別々のシート上に置かれ、公開済みオブジェクトとユーザ相互作用を簡略化する。例えば、イメージ430およびチャート435は、ワークブック400内の同一シート上に含まれる。公開済みアイテムのスナップショット450が生成されると、イメージ430は、あるシート上に含まれ、チャートは異なるシート上に含まれる。各シートは、名前が付けられて、シート上に含まれる公開済みオブジェクトを識別することができる。

40

【0028】

別の実施形態においては、公開用に選択した各オブジェクトは、見る時に公開済みオブジェクトを容易に識別できるように、公開済みアイテムのスナップショット450内のシート上に置かれる。例えば、テーブル425は、ワークブック内のシートの右下部に置かれる。公開済みアイテムのスナップショット450が生成されると、テーブル425は、公開済みアイテムのスナップショット450内のシートの左上部近くに置かれる。スプレッドシートは非常に大きい可能性がある（例えば、数千の行と数百の列）ため、この特徴は有用である。公開済みオブジェクトが、公開済みアイテムのスナップショット450がユーザインタフェースにロードされるときに可視なシート部分でないワークブックシートの位置から、再生成される場合、公開済みアイテムのスナップショット450に対して生成した新しいシートを見るユーザは、誤ってシートが空であると思う可能性がある。シートをスクロールして、公開済みオブジェクト見つけなければならないであろう。

50

【0029】

図5は、ワークブックおよび対応する対話的スナップショットを図示する。対話的スナップショット500は、ある一時点でワークブック500と関連するオブジェクト情報（例えば、数式からの値、外部データソースの参照、等）を保存することによって、生成される。対話的スナップショット550は、ワークブック500内のオブジェクトに関連するメタデータを含む動的ワークブックデータに対するリンクを維持する。例えば、対話的スナップショット550は、ワークブック500内の数式から値を分離しない。対話的スナップショット550は、ワークブック500内の参照505からの外部データソース510に対するリンク507を維持する。ワークブック内に含まれるコメントはまた、対話的スナップショット550とともに保存することができる。ワークブック500に関連する任意の機密情報535はまた、対話的スナップショット550に関連付けられるが、機密情報535は、対話的スナップショット550を要求するユーザから隠すことができる。動的ワークブックデータに関連する任意の自動更新機能は、対話的スナップショット550が生成された時に格納した値を、手動で現在の値にリフレッシュできるように、対話的スナップショット550内で使用不可にされる。したがって、ユーザは、対話的スナップショット550をリフレッシュして、ワークブック500の現在のバージョンに関連するデータを見ることができる。対話的スナップショットは、データレコードのアーカイブにとって有用なものとすることができる。

10

【0030】

ここで図6-8を参照し、電子データのスナップショットの生成プロセスを図示する例示的ルーチンを説明する。本明細書で説明した本発明の実施形態は、スプレッドシートアプリケーションプログラムのコンテキストで提示するが、本発明は、ドキュメント共有をサポートする他の種類のアプリケーションプログラムで利用できることを、認識されたい。例えば、本明細書で説明した本発明の実施形態は、専用アプリケーションプログラムを要求せずに、ドキュメントとのレンダリング、およびドキュメントとの相互作用を可能にするために、ワード処理（word processing）アプリケーションプログラム、プレゼンテーションアプリケーションプログラム、作図（drawing）アプリケーションプログラムまたはCAD（computer-aided design）アプリケーションプログラム、またはデータベースアプリケーション内部で使用することができる。

20

【0031】

本明細書で提示したルーチンの議論を読むときに、本発明の様々な実施形態の論理的操作は、（1）コンピュータ実装されるアクトのシーケンス、またはコンピューティングシステム上で実行するプログラムモジュールとして、および/または（2）コンピューティングシステム内部の相互接続型マシン論理回路または回路モジュールとして、実装されることを認識されたい。実装は、本発明を実装するコンピューティングシステムの性能要求に依存した、選択上の問題である。したがって、図6-8に図示した論理的操作、および本明細書で説明した本発明の実施形態の作成は、操作、構造的装置、アクトまたはモジュールと様々に呼ばれる。当業者は、これら操作、構造的装置、アクトまたはモジュールは、添付の特許請求の範囲において列挙した本発明の精神および範囲から逸脱することなく、ソフトウェア、ファームウェア、専用目的のデジタルロジック、およびそれらの任意の組合せで実装することができることを、理解されたい。

30

40

【0032】

図6は、静的スナップショットを生成する例示的プロセスの態様を示すプロセス図である。処理は、アプリケーションがクライアントにロードされる開始ブロックで始まる。ユーザは、静的スナップショットの要求をクライアント側でサブミットすることによって、静的スナップショットの生成を開始する。

【0033】

スプレッドシート計算サーバは、静的スナップショットの要求をブロック600で受け取る。スプレッドシート計算サーバは、静的スナップショットの要求をクライアントから直接受け取ることができる。反対に、静的スナップショットの要求は、スプレッドシート計算サーバと通信するウェブアプリケーションプログラムを介してネットワーク上で送信

50

することができる。

【0034】

ブロック610に移動すると、スプレッドシート計算サーバは、静的スナップショットの要求に関連するワークブックデータを取り出す。ワークブックデータは、スプレッドシート計算サーバと通信するデータストアから取り出すことができる。ワークブックデータは、異なるオブジェクト（例えば、テーブル、セル、セルの範囲、チャート、等）を含むことができる。ワークブックのオブジェクトは、表示された値、および値と関連する（例えば、フォーマット用の）メタデータと関連付けることができる。一実施形態においては、メタデータは、値を生成する数式、または外部データソースに対する参照などの動的データに対応することができる。

10

【0035】

ブロック620に移ると、外部データソースにリンクした任意のワークブックデータは、リフレッシュされる。リフレッシュされたデータは、静的スナップショットが生成される時の現在の値を提供する。ブロック630に進むと、ワークブックデータ内の任意の数式は、計算され、対応する値を生成する。生成した値は、静的スナップショットに保存される。

【0036】

ブロック640に続くと、ワークブックデータ内の任意の外部データ参照は、外部データソースから分離される。したがって、外部データ参照は、静的スナップショットが生成された後は更新することはできない。ブロック650に進むと、値は、静的スナップショットがアクセスされる度に値が変化しないように、数式から分離される。

20

【0037】

ブロック660に移動すると、ワークブックデータ内の任意の機密情報は、除去される。機密情報は、ワークブックの所有者が静的スナップショットにアクセスするユーザと共有することを望まない、ワークブックデータを含む。機密情報の例は、コメント、修正記録、削除したテキスト、個人情報、電子メールヘッダ、ルーティングスリップ、ユーザ名、インク注釈、およびファイルパスを含む。

【0038】

ブロック670に移ると、ワークブックデータ内のオブジェクトに関連するメタデータは、除去される。しかしながら、オブジェクトに関連する任意のフォーマット情報は、オブジェクトをワークブックに表示するのと同じ方法で静的スナップショット内に表示できるように、保持される。

30

【0039】

ブロック680に進むと、静的スナップショットは、保存される。静的スナップショットは、ある一時点でのワークブックデータについての情報を提供する。ワークブックデータの部分は、静的スナップショットにアクセスしたユーザが慎重に取り扱うべき情報を見ることを防ぐため、静的スナップショットに含まない。

【0040】

ブロック690に続くと、スプレッドシートアプリケーションサーバは、静的スナップショットを、クライアント側でレンダーすることができるフォーマットに変換する。一実施形態においては、静的スナップショットは、スプレッドシートファイルのフォーマットに変換される。ファイルは、その後クライアント側でレンダーされる。処理は、その後終了ブロックで終了する。

40

【0041】

図7は、対話的スナップショットを生成する例示的プロセスの態様を示すプロセス図である。処理は、アプリケーションがクライアントにロードされる開始ブロックで始まる。ユーザは、対話的スナップショットの要求をクライアント側でサブミットすることによって、対話的スナップショットの生成を開始する。

【0042】

スプレッドシート計算サーバは、対話的スナップショットの要求をブロック700で受

50

け取る。スプレッドシート計算サーバは、対話的スナップショットの要求をクライアントから直接受け取ることができる。反対に、対話的スナップショットの要求は、スプレッドシート計算サーバと通信するウェブアプリケーションプログラムを介してネットワーク上で送信することができる。

【0043】

ブロック710に移動すると、スプレッドシート計算サーバは、対話的スナップショット要求に関連するワークブックデータを取り出す。ワークブックデータは、スプレッドシート計算サーバと通信するデータストアから取り出すことができる。ワークブックデータは、異なるオブジェクトを含むことができる。ワークブックのオブジェクトは、表示された値、および値と関連するメタデータと関連付けることができる。一実施形態においては、メタデータは、値を生成する数式、または外部データソースに対する参照などの動的データに対応することができる。

10

【0044】

ブロック720に移ると、外部データソースにリンクした任意のワークブックデータは、リフレッシュされる。リフレッシュされたデータは、静的スナップショットが生成される時の現在の値を提供する。静的スナップショットを生成するプロセスと異なり、ワークブック内のオブジェクトに関連するメタデータは、保持される。例えば、ワークブック内の外部データ参照は、外部データソースから分離しない。外部データ参照と外部データソースとの間のリンクを維持することは、外部データ参照を、ユーザアクションに応じて更新することを可能にする。ブロック730に進むと、ワークブックデータ内の任意の数式は、計算され、対応する値を生成する。生成した値は、対話的スナップショットに保存される。しかしながら、生成した値は、数式から分離しない。値と数式との間のリンクを維持することは、値をユーザアクションに応じて更新することを可能にする。

20

【0045】

ブロック740に続くと、外部データソースに対する参照の自動更新機能は、使用不可にされる。したがって、外部データソースに対する参照は、手動で更新できるのみである。ブロック750に進むと、自動数式計算機能は、使用不可にされる。したがって、数式は、ユーザアクションに応じて再計算できるのみである。

【0046】

ブロック760に移動すると、ワークブックデータ内の任意の機密情報は、対話的スナップショット内に隠される。機密情報には、ワークブックの所有者が、対話的スナップショットにアクセスするユーザと共有することを望まないワークブックデータが含まれる。機密情報は、所有者が対話的スナップショット内の機密情報を公開するか、または機密情報に関連する値を更新できるように、対話的スナップショットに関連付けたままにする。

30

【0047】

ブロック770に移ると、対話的スナップショットは、保存される。対話的スナップショットは、ある一時点のワークブックデータについての情報を提供する。ワークブックデータの一部は、対話的スナップショットにアクセスしたユーザが慎重に取り扱うべき情報を見ることを防ぐように、対話的スナップショットには含まない。リンクは、ワークブック内のオブジェクトに関連するメタデータを含む動的データに対して、維持される。動的データの例には、値および対応する数式、および外部データ参照および外部データソースが含まれる。したがって、対話的スナップショットは、ユーザアクションに応じて手動で現在のデータに更新することができる。

40

【0048】

ブロック780に進むと、スプレッドシートアプリケーションサーバは、対話的スナップショットをクライアント側でレンダーできるフォーマットに変換する。一実施形態においては、対話的スナップショットは、スプレッドシートファイルフォーマットに変換される。ファイルは、その後クライアント側でレンダーされる。

【0049】

ブロック790に続くと、対話的スナップショット内の任意の動的なワークブックデー

50

タは、ユーザアクションに応じて更新することができる。ユーザは、「リフレッシュ」または「更新」ボタンをクリックすることによって、動的データの更新を開始することができる。対話的スナップショットの動的な態様は、データをアーカイブする時に有用である。処理は、その後終了ブロックで終了する。

【 0 0 5 0 】

図 8 は、公開済みアイテムのスナップショットを生成する例示的プロセスの態様を示すプロセス図である。処理は、アプリケーションがクライアントにロードされる開始ブロックで始まる。ユーザは、公開済みアイテムのスナップショットの要求をクライアント側でサブミットすることによって、公開済みアイテムのスナップショットの生成を開始する。

【 0 0 5 1 】

スプレッドシート計算サーバは、公開済みアイテムのスナップショットの要求をブロック 8 0 0 で受け取る。スプレッドシート計算サーバは、公開済みアイテムのスナップショットの要求をクライアントから直接受け取ることができる。反対に、公開済みアイテムのスナップショットの要求は、スプレッドシート計算サーバと通信するウェブアプリケーションプログラムを経由してネットワーク上で送信することができる。

【 0 0 5 2 】

ブロック 8 0 5 に移動すると、スプレッドシート計算サーバは、公開済みアイテムのスナップショットの要求に関連するワークブックデータを取り出す。ワークブックデータは、スプレッドシート計算サーバと通信するデータストアから取り出すことができる。ワークブックデータは、異なるオブジェクト（例えば、テーブル、ピボットテーブル、セル、セル範囲、チャート、等）を含むことができる。オブジェクトの一部は、公開済みアイテムのスナップショットにおける公開用に選択される。ワークブックのオブジェクトは、表示される値、および値と関連するメタデータ（例えば、フォーマットするための）に関連付けることができる。一実施形態においては、メタデータは、値を生成する数式または外部データソースに対する参照などの動的データに対応することができる。

【 0 0 5 3 】

ブロック 8 1 0 に移ると、スプレッドシート計算サーバは、ワークブックデータにおいて公開するために選択されたオブジェクトを配置する。ブロック 8 1 5 に進むと、外部データソースにリンクしたオブジェクト内の任意のワークブックデータは、リフレッシュされる。リフレッシュされたデータは、公開済みアイテムのスナップショットが生成される時の現在の値を提供する。ブロック 8 2 0 に続くと、オブジェクト内の任意の数式は、計算され、対応する値を生成する。生成した値は、オブジェクト内に保存される。ブロック 8 2 5 に進むと、値は、公開済みアイテムのスナップショットがアクセスされる度に値が変化しないように、数式から分離される。ブロック 8 3 0 に移動すると、オブジェクト内の任意の外部データ参照は、外部データソースから分離される。したがって、公開済みアイテムのスナップショットが生成された後は、外部データ参照を更新することはできない。

【 0 0 5 4 】

ブロック 8 3 5 に移ると、オブジェクト内の任意の機密情報は、除去される。機密情報には、ワークブックの所有者が公開済みアイテムのスナップショットにアクセスするユーザと共有することを望まないワークブックデータが含まれる。ブロック 8 4 0 に進むと、オブジェクトに関連するメタデータは、除去される。しかしながら、オブジェクトに関連する任意のフォーマット情報は、オブジェクトをワークブックに表示するのと同じ方法で公開済みアイテムのスナップショット内に表示できるように、保持される。

【 0 0 5 5 】

ブロック 8 4 5 に続くと、公開済みアイテムのスナップショットのオブジェクト用に、シートが生成される。ブロック 8 5 0 に進むと、オブジェクトは、シートにコピーされる。シートは、ユーザが公開済みアイテムのスナップショットにアクセスする場合に、シートがレンダーされる時にオブジェクトがシート上で可視であるように、シート上に置かれる。例えば、オブジェクトは、シートの左上部分の近くに格納される。

10

20

30

40

50

【0056】

決定ブロック855に移動すると、任意の公開済みオブジェクトが、ワークブックデータ内にさらに存在するかどうかの判断がなされる。任意の公開済みオブジェクトがワークブックデータ内にさらに存在する場合、処理は、ブロック810に進む。公開済みオブジェクトがワークブックデータ内に存在しない場合、処理は、ブロック860に続く。

【0057】

ブロック860に進むと、公開済みアイテムのスナップショットは、保存される。公開済みアイテムのスナップショットは、ある一時点でのワークブックデータ内の選択したオブジェクトについての情報を提供する。あるオブジェクトデータは、公開済みアイテムのスナップショットにアクセスしたユーザが慎重に取り扱うべき情報を見ることを防ぐため、公開済みアイテムのスナップショットに含まない。

10

【0058】

ブロック865に進むと、スプレッドシートアプリケーションサーバは、公開済みアイテムのスナップショットをクライアント側でレンダリングできるフォーマットに変換する。一実施形態においては、公開済みアイテムのスナップショットは、スプレッドシートのファイルフォーマットに変換される。ファイルは、その後クライアント側でレンダリングされる。処理は、その後終了ブロックで終了する。

【0059】

前述したことに基づくと、本発明の様々な実施態様は、電子データのスナップショットを生成する方法、システム、装置、コンピュータ読取可能媒体を含むことを認識されたい。

上記の詳述、例、およびデータは、本発明の構成の製造方法および使用方法の完全な説明を提供する。本発明の多くの実施形態は、本発明の精神および範囲から逸脱することなく作成できるため、本発明は、添付の請求項に属するものである。

20

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図1】本発明の様々な実施形態において使用され、本発明の様々な実施形態により提供されるコンピュータシステムを図示するコンピュータシステムアーキテクチャの図である。

【図2】本発明の実施形態のための例示的な作動環境を図示するネットワークアーキテクチャの図である。

【図3】ワークブック、および対応する静的スナップショットを図示する機能ブロック図である。

30

【図4】ワークブック、および対応する公開済みアイテムのスナップショットを図示する機能ブロック図である。

【図5】ワークブック、および対応する対話的スナップショットを図示する機能ブロック図である。

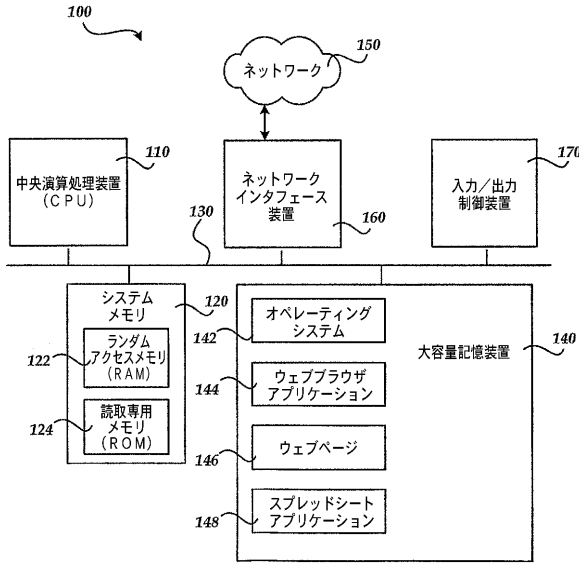
【図6】静的スナップショットを生成する例示的プロセスの態様を示すプロセス図である。

【図7】対話的スナップショットを生成する例示的プロセスの態様を示すプロセス図である。

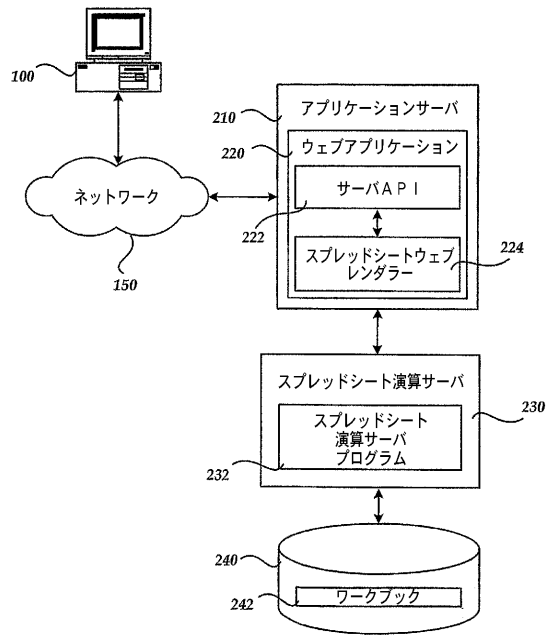
【図8】公開済みアイテムのスナップショットを生成する例示的プロセスの態様を示すプロセス図である。

40

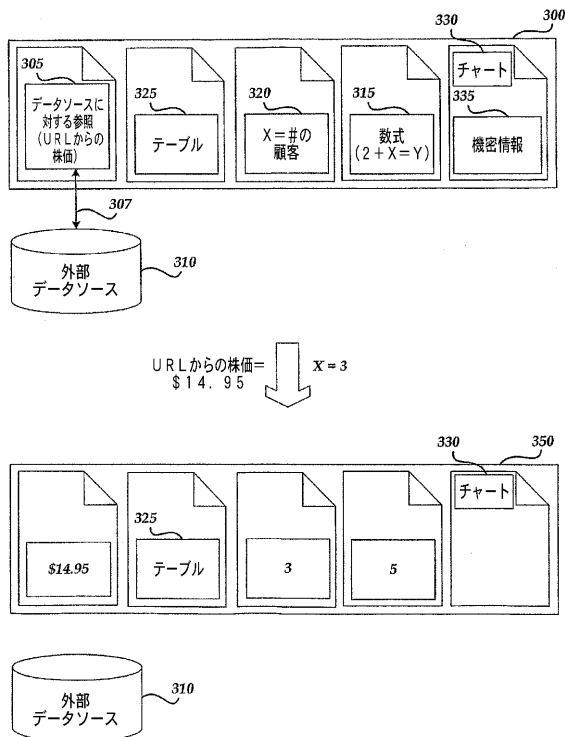
【 図 1 】



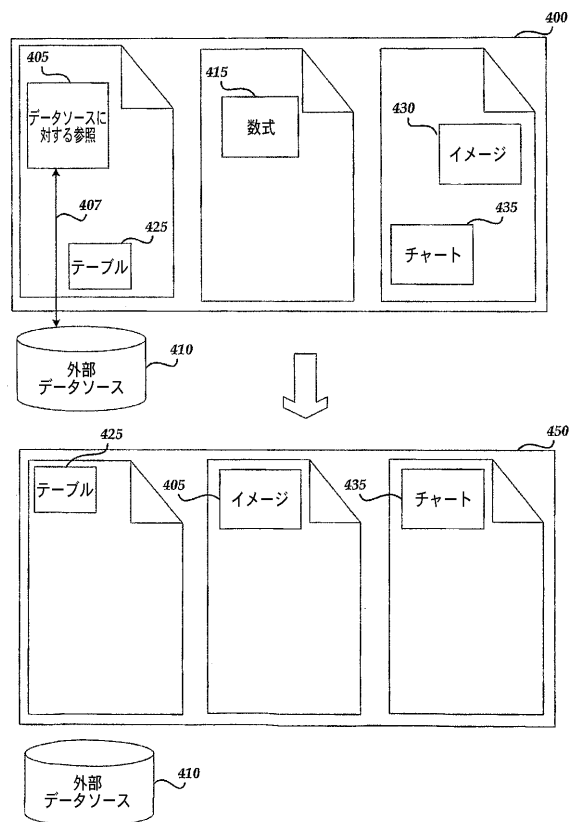
【 図 2 】



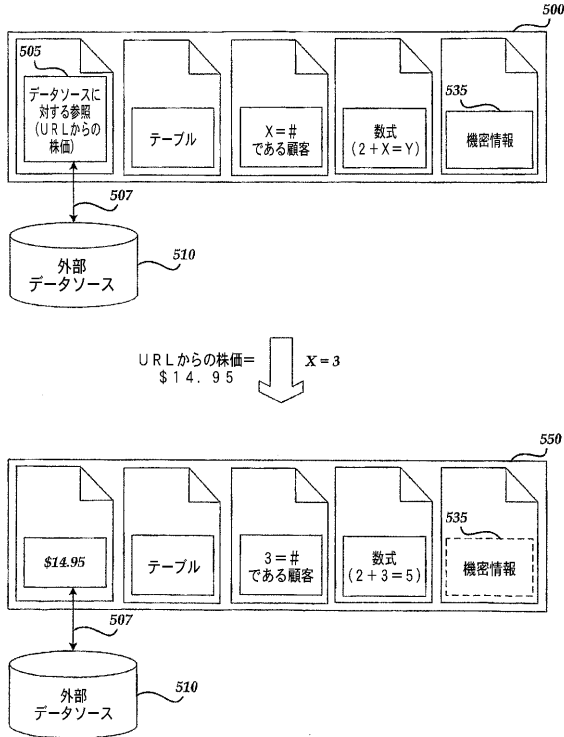
【 図 3 】



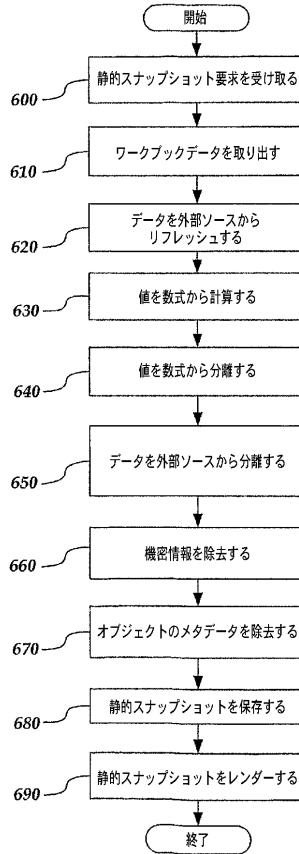
【 図 4 】



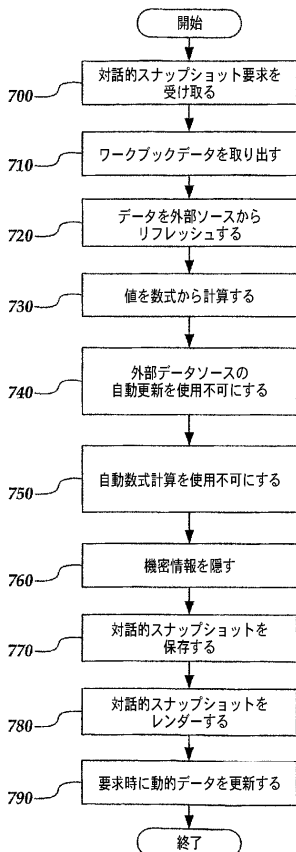
【 図 5 】



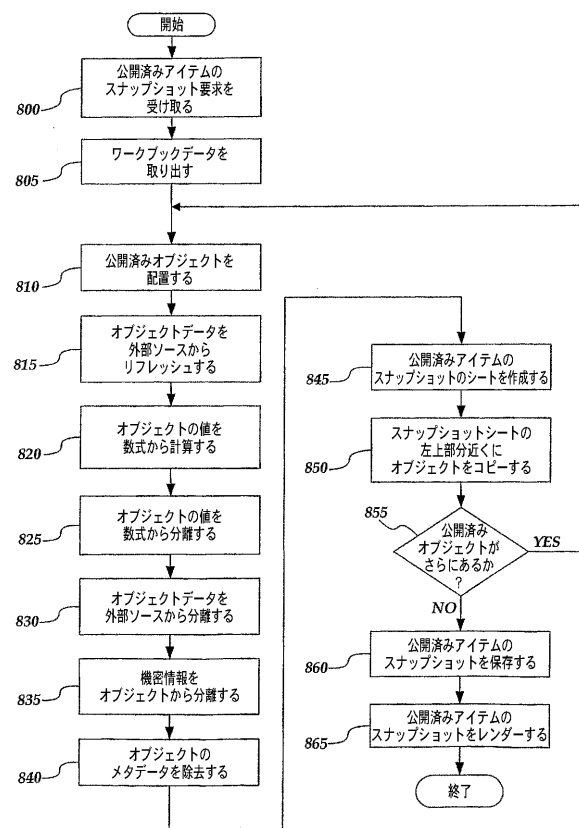
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【手続補正書】

【提出日】平成20年9月12日(2008.9.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子ファイルデータのスナップショットを生成する方法であって、
前記スナップショットの要求を受け取ることと、
前記スナップショットの要求を受け取ることに応答して、前記スナップショットを生成
することと

を含み、

前記スナップショットを生成することは、

静的データと動的データとを含む、要求された前記スナップショットに関連する前記
電子ファイルデータを取り出すことと、

前記動的データの現在の状態を判断することと、

取り出された前記電子ファイルデータ内の機密情報を識別することと、

取り出された前記電子データと前記動的データの現在の状態とを含む前記スナップシ
ョットを保存することであって、さらに、識別された前記機密情報が、前記スナップシ
ョットがアクセスされるときに前記スナップショット内で可視でないことと

を含むことを特徴とする方法。

【請求項2】

前記動的データの現在の状態を判断することは、取り出された前記電子ファイルデー
タ内の数式の値を計算することを含み、さらに、保存された前記スナップショットは、計算
された前記値をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

保存された前記スナップショット内の計算された前記値が前記数式を参照しないよう
に、計算された前記値を前記数式から分離することをさらに含むことを特徴とする請求項2
に記載の方法。

【請求項4】

前記動的データの現在の状態を判断することは、外部データソースにリンクした、取り
出された前記電子ファイルデータ内のデータをリフレッシュすることを含み、さらに、保
存された前記スナップショットは、リフレッシュされた前記データをさらに含むことを特
徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

保存された前記スナップショット内のリフレッシュされた前記データが前記外部デー
タソースを参照しないように、リフレッシュされた前記データを前記外部データソースから
分離することをさらに含むことを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項6】

識別された前記機密情報を、取り出された前記電子ファイルデータから除去すること
をさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記動的データの現在の状態がユーザアクションに応答して判断されるように、前記動
的データの現在の状態の自動判断を使用不可にすることをさらに含むことを特徴とする請
求項1に記載の方法。

【請求項8】

保存された前記スナップショットが、取り出された前記電子データと関連するメタデー
タを含まないように、取り出された前記電子データと関連するメタデータを除去すること

をさらに含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

取り出された前記電子ファイルデータは、公開のために選択されたオブジェクトであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記オブジェクトに関するシートを作成することと、
前記スナップショットに含まれる前記シートに、前記オブジェクトをコピーすることとをさらに含むことを特徴とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記オブジェクトをコピーすることは、前記スナップショットがレンダールされるときに前記オブジェクトがユーザインタフェースにおいて可視であるように、前記シートの一部に前記オブジェクトをコピーすることをさらに含むことを特徴とする請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

電子ファイルデータのスナップショットを生成するシステムであって、
前記スナップショットの要求が生成されるクライアントと、
要求された前記スナップショットに関連する前記電子ファイルデータが格納される、サーバに接続されたデータストアと、
前記要求を受け取ることに応答して前記スナップショットを生成するようにアレンジされ、前記クライアントと前記データストアとに接続されたサーバとを備え、
スナップショットを生成することは、
要求された前記スナップショットに関連する前記電子ファイルデータを前記データストアから取り出すことと、
外部データソースにリンクした、取り出された前記電子ファイルデータ内のデータをリフレッシュすることと、
取り出された前記電子ファイルデータ内の数式の値を計算することと、
取り出された前記電子ファイルデータ内の機密情報を識別することと、
取り出された前記電子データと、計算された前記値と、リフレッシュされた前記データとを含む前記スナップショットを保存することであって、さらに、識別された前記機密情報が、前記スナップショットがアクセスされるときに前記スナップショット内で可視でないことと
を含むことを特徴とするシステム。

【請求項 13】

前記サーバは、保存された前記スナップショット内の計算された前記値が前記数式を参照しないように、前記値を前記数式から分離するようにさらにアレンジされることを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記サーバは、保存された前記スナップショット内のリフレッシュされた前記データが前記外部データソースを参照しないように、リフレッシュされた前記データを前記外部データソースから分離するようにさらにアレンジされることを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記サーバは、
前記数式の前記値に関連する自動計算機能を使用不可にし、
ユーザアクションに応答して、計算された前記値を更新するように、さらにアレンジされることを特徴とする請求項 12 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記サーバは、
前記外部データソースにリンクした前記データに関連する自動リフレッシュ機能を使用

不可にし、

ユーザアクションに回答して、前記外部データソースにリンクした前記データを更新する

ように、さらにアレンジされることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記サーバは、識別された前記機密情報を、取り出された前記電子ファイルデータから除去するようにさらにアレンジされることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

取り出された前記電子ファイルデータは、公開のために選択されたオブジェクトであることを特徴とする請求項 1 2 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

電子ファイルに関連する電子ファイルのスナップショットを生成するコンピュータ実行可能な命令を有するコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、前記命令は、

静的スナップショットの要求、対話的スナップショットの要求、公開済みアイテムのスナップショットの要求を含むグループの少なくとも 1 つのメンバを含むスナップショットの要求をクライアントから受け取ることと、

前記スナップショットの要求に従ってスナップショットを生成することと

を含み、

前記スナップショットを生成することは、

前記スナップショットの要求が、静的スナップショットの要求であるとき、

前記静的スナップショットの要求に関連するワークブックデータを取り出すことと

、
前記ワークブックデータに関連する外部データソースに対するリンクであるリンクデータをリフレッシュすることであって、リフレッシュ後に前記外部データソースが前記リンクと切り離されることと、

前記ワークブックデータに関連する数式の任意の対応する値を計算することであって、計算後に前記数式が前記値から切り離されることと、

機密情報を前記ワークブックデータから除去することと、

前記外部データソースから切り離された前記リンクデータと前記数式から切り離された前記値とを含む前記スナップショットを保存することと

を含み、

前記スナップショットの要求が、対話型スナップショットの要求であるとき、

前記対話型スナップショットの要求に関連するワークブックデータを取り出すことと、

前記ワークブックデータに関連する外部データソースに対するリンクであるリンクデータをリフレッシュすることであって、前記外部データソースに対するリンクが維持されることと、

前記ワークブックデータに関連する数式の任意の対応する値を計算することであって、前記値が前記数式と関連して維持されることと、

機密情報を前記ワークブックデータから隠すことと、

前記外部データソースで維持された前記リンクデータと、前記数式と関連して維持された前記値と、前記ワークブックデータ内の隠された機密情報とを含む前記スナップショットを保存することと

を含み、

前記スナップショットの要求が、公開済みアイテムのスナップショットの要求であるとき、

少なくとも 1 つの公開済みオブジェクトを含む、公開済みアイテムのスナップショットの要求に関連するワークブックデータを取り出すことと、

前記公開済みオブジェクトに関連する外部データソースに対するリンクであるリンクデータをリフレッシュすることであって、リフレッシュ後に前記外部データソースが前

記リンクと切り離されることと、

前記公開済みオブジェクトに関連する数式の任意の対応する値を計算することによって、計算後に前記数式が前記値から切り離されることと、

機密情報を前記公開済みオブジェクトから除去することと、

前記外部データソースから切り離された前記リンクデータと、前記数式から切り離された値とを含む前記スナップショットを保存することによって、前記公開済みオブジェクトが、前記電子ファイル内の位置と異なる前記スナップショット内の位置を含むこととを含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。



【請求項 20】

前記スナップショット内の前記異なる位置は、前記スナップショットを開くときに前記公開済みオブジェクトがユーザインタフェース内に表示される前記スナップショット内の位置を含むことを特徴とする請求項 19 に記載のコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2006/034312

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>G06F 17/00(2006.01)i</i>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC8 G06F17/00, G06F19/00, G06Q10/00-99/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Patents and applications for inventions since 1975 Korean Utility models and applications for Utility models since 1975 Japanese Utility models and applications for Utility models since 1975		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PAJ, FPD, USPAT, eKIPASS(KIPO internal) "Keyword: snapshot, file, object and similar terms"		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6,892,211 B2 (DAVID HITZ; MICHAEL MALCOLM; JAMES LAU; BYRON RAKITZIS) 10 MAY 2005 See abstract; claims 1-49.	1-20
A	US 6,484,186 B1 (VANDANA S. RUNGTA) 19 NOVEMBER 2002 See abstract.	1-20
A	US 5,819,292 A (DAVID HITZ; MICHAEL MALCOLM; JAMES LAU; BYRON RAKITZIS) 06 OCTOBER 1998 See abstract.	1-20
A	US 6,651,075 B1 (NORBERT P. KUSTERS; LUIS FELIPE CABRERA; BRIAN D. ANDREW) 18 NOVEMBER 2003 See abstract.	1-20
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 09 JANUARY 2007 (09.01.2007)		Date of mailing of the international search report 09 JANUARY 2007 (09.01.2007)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office 920 Dunsan-dong, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer KIM, Hyun Soo Telephone No. 82-42-481-5993 

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2006/034312

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 06892211 B2	10.05.2005	None	
US 06484186 B1	19.11.2002	None	
US 05819292 A	06.10.1998	None	
US 06651075 B1	18.11.2003	None	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ラマクリシャナン ナタラジャン

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

Fターム(参考) 5B017 AA03 BA08 CA16

5B065 EK05

5B082 FA16 GA18