

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5593341号
(P5593341)

(45) 発行日 平成26年9月24日(2014. 9. 24)

(24) 登録日 平成26年8月8日(2014. 8. 8)

(51) Int.Cl.

F I

GO 6 F 21/60 (2013. 01)

GO 6 F 21/24 1 6 O A

GO 6 F 13/00 (2006. 01)

GO 6 F 13/00 5 1 O A

請求項の数 25 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2012-42882 (P2012-42882)	(73) 特許権者	390009531
(22) 出願日	平成24年2月29日 (2012. 2. 29)		インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
(65) 公開番号	特開2012-194970 (P2012-194970A)		INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
(43) 公開日	平成24年10月11日 (2012. 10. 11)		アメリカ合衆国10504 ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャードロード
審査請求日	平成26年5月28日 (2014. 5. 28)		
(31) 優先権主張番号	13/047764	(74) 代理人	100108501
(32) 優先日	平成23年3月14日 (2011. 3. 14)		弁理士 上野 剛史
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100112690
			弁理士 太佐 種一
		(74) 代理人	100091568
			弁理士 市位 嘉宏
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内密の（イン・プライベート）ブラウジングのための方法、システム、およびコンピュータ・プログラム（製品）

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザがウェブ・ブラウザを操作する方法であって、前記ブラウザは、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含み、前記方法は、コンピュータが、

あるウェブサイトがユーザにとって秘密にしたい情報を包含しているプライバシー確率を計算するステップであって、前記プライバシー確率は、少なくとも部分的に、前記ユーザによる前記プライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況に基づく、前記計算するステップと、

前記プライバシー確率をあるプライバシー閾値と比較するステップと、

前記プライバシー確率が前記プライバシー閾値より大きい場合に、前記ウェブサイトに対し前記ブラウザを前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替えるステップと

を実行する、前記方法。

【請求項 2】

前記オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は暗号化されず、前記プライベート・ブラウジング・モードでは前記ブラウザ・ナビゲーション履歴は暗号化される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

プライベート・ブラウジング・モードにおいて、前記ブラウザ・ナビゲーション履歴は

暗号化データベースに格納され、前記データベースは、所定の期間の後少なくとも部分的に前記ブラウザ・ナビゲーション履歴を消去し、前記ブラウザ・ナビゲーション履歴にアクセスしようとする無許可の試みの過程で前記ブラウザ・ナビゲーション履歴を消去するよう構成される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は自動的に保存され、前記プライベート・ブラウジング・モードでは前記ブラウザ・ナビゲーション履歴は自動的に消去される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

過去および現在のブラウザ・ナビゲーション履歴に亘っての前記プライベート・ブラウジング・モードの適用は、少なくとも部分的に、一組の調整可能な選択項目に基づく、請求項 1 に記載の方法。

10

【請求項 6】

前記コンピュータが、

前記ブラウザを前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替える前に、前記ブラウザを前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードに切り替えるための許可を前記ユーザにプロンプトするステップ

を実行することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

20

前記プライバシー確率を計算するステップは、前記ユーザが入力した検索用語を受信するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記プライバシー確率を計算するステップは、前記ユーザによる生体反応を測定するデバイスからの信号を受信するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記プライバシー確率を計算するステップは、前記ウェブサイトが前記プライベート・ブラウジング・モードで見る対象であることを示すコードを受信するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

30

前記コンピュータが、

管理者ユーザによって規定された基準に基づいて、前記ブラウザの前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードへの切り替えを機能停止にするステップ

を実行することをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

ユーザがウェブ・ブラウザを操作するためのシステムであって、前記ブラウザは、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含み、前記システムは、

あるウェブサイトが、前記ユーザにとって秘密にしたい情報を包含しているプライバシー確率を計算するよう構成されたプライバシー確率モジュールであって、前記プライバシー確率は、少なくとも部分的に、前記ユーザによる前記プライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況に基づく、前記モジュールと、

40

前記プライバシー確率をあるプライバシー閾値と比較し、前記プライバシー確率が前記プライバシー閾値より大きい場合に、前記ウェブサイトに対し前記ブラウザを前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替えるよう構成されたコンピュータ・プロセッサと

を含む、前記システム。

【請求項 12】

前記オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は暗号化され

50

ず、前記プライベート・ブラウジング・モードでは前記ブラウザ・ナビゲーション履歴は暗号化される、前記ブラウザ・ナビゲーション履歴、
をさらに含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は自動的に保存され、前記プライベート・ブラウジング・モードでは前記ブラウザ・ナビゲーション履歴は自動的に消去される、前記ブラウザ・ナビゲーション履歴、

さらに含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 14】

過去および現在のブラウザ・ナビゲーション履歴に亘っての前記プライベート・ブラウジング・モードの適用は、少なくとも部分的に、一組の調整可能な選択項目に基づく、請求項 11 に記載のシステム。

10

【請求項 15】

前記ブラウザを前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替える前に、前記ブラウザを前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードに切り替えるための許可を前記ユーザにプロンプトするよう構成された許可モジュール、
をさらに含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 16】

前記プライバシー確率の計算は、前記ユーザが入力した検索用語を受信することを含む、請求項 11 に記載のシステム。

20

【請求項 17】

前記プライバシー確率の計算は、前記ユーザによる生体反応を測定するデバイスからの信号を受信することを含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 18】

前記プライバシー確率の計算は、前記ウェブサイトが前記プライベート・ブラウジング・モードで見る対象であることを示すコードを受信することを含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 19】

管理者ユーザによって規定された基準に基づいて、前記ブラウザの前記オープン・ブラウジング・モードから前記プライベート・ブラウジング・モードへの切り替えを機能停止にするよう構成された外部制御モジュール、
をさらに含む、請求項 11 に記載のシステム。

30

【請求項 20】

前記ウェブサイトへの前記ユーザの訪問に関する情報を記録するサーバの機能に基づいて、前記プライベート・ブラウジング・モードが危険な場合に、前記ユーザに警報するよう構成されたプライバシー警報モジュール、
をさらに含む、請求項 11 に記載のシステム。

【請求項 21】

ユーザがウェブ・ブラウザを操作するためのコンピュータ・プログラムであって、前記ブラウザは、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含み、コンピュータに、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法の各ステップを実行させる、前記コンピュータ・プログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ウェブ・ブラウザの操作に関する。具体的には、本発明は、ユーザがウェブ・ブラウザを操作する間のプライバシー設定の管理に関する。

【背景技術】

50

【 0 0 0 2 】

ファイヤーフォックス（Ｒ）、インターネット・エクスプローラ（Ｒ）、サファリ（Ｒ）、グーグル・クローム（Ｒ）、オペラ（Ｒ）、およびその他などのウェブ・ブラウザは、一般に、ブラウザ利用者の使用についての履歴（ヒストリカル）情報を保存する。また、ウェブ・ブラウザは、ウェブ・ブラウザによってユーザのコンピューティング・デバイスに格納された情報に関する情報プライバシーのためのさまざまなオプションを提供することができる。ユーザは、プライベート・ブラウジング・モードをマニュアルで作動し、一時的にこれらの設定を有効にすることができよう。

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

10

【 0 0 0 3 】

通常、ユーザは、その後、より制約の少ない設定に戻るために、マニュアルでプライベート・ブラウジング・モードをオフにしなければならず、あるいは、ユーザは、ウェブ・ブラウザ・ウィンドウまたはブラウザ・タブを閉じ、ブラウザまたはブラウザ・タブを別のモードで再起動することも可能ではある。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 4 】

本発明のある例示的实施形態は、ユーザがウェブ・ブラウザを操作する方法である。このブラウザは、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含む。本方法は、コンピュータ・プロセッサによって、あるウェブサイトがユーザにとって秘密にしたい（センシティブ トゥ ユーザ）情報を包含しているプライバシー確率を計算するステップを含む。このプライバシー確率は、少なくとも部分的に、ユーザによるプライベート・ブラウジング・モードの過去の（ヒストリカル）使用状況に基づくものとすることができる。本方法は、プライバシー確率をあるプライバシー閾値と比較するステップを含む。また、本方法は、プライバシー確率がプライバシー閾値より大きい場合に、そのウェブサイトに対しブラウザをオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替えるステップも含む。

20

【 0 0 0 5 】

本発明の別の例示的实施形態は、ユーザがウェブ・ブラウザを操作するためのシステムである。このブラウザは、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含む。本システムは、あるウェブサイトがユーザにとって秘密にしたい情報を包含しているプライバシー確率を計算するよう構成されたプライバシー確率モジュールを含む。このプライバシー確率は、少なくとも部分的に、ユーザによるプライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況に基づくものとすることができる。また、本システムは、プライバシー確率をあるプライバシー閾値と比較し、プライバシー確率がプライバシー閾値より大きい場合に、そのウェブサイトに対しブラウザをオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替えるよう構成されたコンピュータ・プロセッサも含む。

30

【 0 0 0 6 】

本発明のさらに別の例示的实施形態は、ユーザがウェブ・ブラウザを操作するためのコンピュータ・プログラム（製品）である。このブラウザは、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含む。（本コンピュータ・プログラム（製品）は、中にコンピュータ可読プログラム・コードを有するコンピュータ可読記憶媒体を含む。）このコンピュータ可読プログラム・コードは、コンピュータ・プロセッサによって、あるウェブサイトがユーザにとって秘密にしたい情報を包含しているプライバシー確率を計算するよう構成されている。このプライバシー確率は、少なくとも部分的に、ユーザによるプライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況に基づくものとすることができる。このコンピュータ可読プログラム・コードは、プライバシー確率をあるプライバシー閾値と比較するよう構成されている。また、このコンピュータ可読プログラム・コードは、プライバシー確率がプライバシー閾値より大きい場合に、そのウェブサイト

40

50

対しブラウザをオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替えるようにも構成されている。

【 0 0 0 7 】

本発明と見なされる主題は、具体的に指摘され、本明細書に添付の請求項で明確に請求されている。本発明の前述および他の目的、特質、および利点は、添付の図面と併せ以下の詳細な説明を参照すれば明らかとなる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】ユーザがウェブ・ブラウザを操作するための方法のある例示的实施形態を示し、これには、計算ステップ、比較ステップ、切り替えステップ、および機能停止ステップを含めることができる。

10

【図 2】ユーザがウェブ・ブラウザを操作するための方法のある例示的实施形態を示し、これには、計算ステップ、比較ステップ、プロンプト・ステップ、および切り替えステップを含めることができる。

【図 3】ユーザがウェブ・ブラウザを操作するための方法のある例示的实施形態を示し、これには、計算ステップ、比較ステップ、切り替えステップ、および警報ステップを含めることができる。

【図 4】ユーザがウェブ・ブラウザを操作するためのシステムのある例示的实施形態を示し、これには、プライバシー確率モジュールを含めることができる。

【図 5】ユーザがウェブ・ブラウザを操作するためのシステムのある例示的实施形態を示し、これには、外部制御モジュールを含めることができる。

20

【図 6】図 4 に示されたシステムと類似のシステムのある例示的实施形態を示す。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

本発明の実施形態を参照しながら、本発明を説明する。本発明の説明全体に亘って、図 1 ~ 図 6 を参照する。

【 0 0 1 0 】

以下に詳細を説明するように、本発明の実施形態は、プライバシー確率を計算し、プライバシー確率がプライバシー閾値に達した場合にプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替えることによりウェブ・ブラウザを操作する方法、システム、およびコンピュータ・プログラム（製品）を含む。

30

【 0 0 1 1 】

図 1 は、ユーザがウェブ・ブラウザを操作するための方法 1 0 2 の例示的实施形態を示す。このブラウザは、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含む。一つの実施形態において、オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は暗号化されず、プライベート・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は暗号化される。方法 1 0 2 には、コンピュータ・プロセッサによって、あるウェブサイトがユーザが秘密にしたい情報を包含しているプライバシー確率を計算する、計算ステップ 1 0 4 を含めることができる。このプライバシー確率は、少なくとも部分的に、ユーザによるプライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況に基づくものとしてすることができる。一つの実施形態において、方法 1 0 2 は、プライバシー確率を、あるプライバシー閾値と比較する、比較ステップ 1 0 6 を含む。また、方法 1 0 2 には、プライバシー確率がプライバシー閾値より大きい場合に、そのウェブサイトに対しブラウザをオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替える、切り替えステップ 1 0 8 を含めることもできる。

40

【 0 0 1 2 】

方法 1 0 2 の一つの実施形態において、オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴を暗号化できないが、プライベート・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴を暗号化することができる。プライベート・ブラウジング・モードにおいて、ブラウザ・ナビゲーション履歴は、所定の期間の後、少なくとも部分的

50

に、ブラウザ・ナビゲーション履歴を少なくとも消去し、あるいは、ブラウザ・ナビゲーション履歴にアクセスしようとする無許可の試みの過程でブラウザ・ナビゲーション履歴を消去するよう構成された暗号化データベース中に、格納することができる。方法102の別の実施形態において、オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は自動的に保存でき、プライベート・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴は自動的に消去することができる。以下に、ブラウザ・ナビゲーション履歴についてさらに詳細に説明する。

【0013】

方法102の一つの実施形態において、プライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況は、少なくとも部分的に、一組の調整可能な選択項目に基づく。具体的には、過去および現在のブラウザ・ナビゲーション履歴に亘ってのプライベート・ブラウジング・モードの適用は、少なくとも部分的に、一組の調整可能な選択項目に基づくものとしてすることができる。方法102の一つの実施形態において、プライバシー確率を計算するステップは、ユーザが入力した検索用語を受信するステップを含む。プライバシー確率を計算するステップには、ユーザによる生体反応を測定するデバイスからの信号を受信するステップを含めることができる。方法102の一つの実施形態において、プライバシー確率を計算するステップには、ウェブサイトがプライベート・ブラウジング・モードで見る対象であることを示すコードを受信するステップを含めることもできる。

10

【0014】

一つの実施形態において、方法102は、管理者ユーザによって規定された基準に基づいて、ブラウザのオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードへの切り替えを機能停止にする、機能停止ステップ110をさらに含む。

20

【0015】

図2は、方法202のある実施形態を示す。方法202は、方法102のステップ104、106、および108を含む。本方法は、ブラウザをオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替える前に、ブラウザをオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに切り替えるための許可をユーザにプロンプトする、プロンプト・ステップ204を追加して含む。

【0016】

図3は、方法302のある実施形態を示す。方法302は、方法102のステップ104、106、および108を含む。本方法は、ユーザの対象ウェブサイトへの訪問に関する情報を記録するサーバの機能に基づいて、プライベート・ブラウジング・モードが危険な可能性がある場合にユーザに警報する、警報ステップ304を追加して含む。

30

【0017】

図4は、ユーザ406がウェブ・ブラウザ404を操作するためのシステム402のある例示的实施形態を示す。ブラウザ404には、オープン・ブラウジング・モードとプライベート・ブラウジング・モードとを含めることができる。一つの実施形態において、システム402は、ユーザ406が秘密にしたい情報をウェブサイト412が包含するプライバシー確率410を計算するよう構成された、プライバシー確率モジュール408を含む。プライバシー確率410は、少なくとも部分的に、ユーザ406によるプライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況に基づくものとしてすることができる。また、システム402のある例示的实施形態には、プライバシー確率410をプライバシー閾値416と比較し、プライバシー確率410がプライバシー閾値416よりも大きい場合は、ウェブサイト412に対しブラウザ404をオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替えるよう構成されたコンピュータ・プロセッサ414も含めることができる。

40

【0018】

システム402には、ブラウザ・ナビゲーション履歴418を含めることができる。一つの実施形態において、オープン・ブラウジング・モードでは、ブラウザ・ナビゲーション履歴418は暗号化されず、プライベート・ブラウジング・モードでは、ブラウザ・ナ

50

ナビゲーション履歴 4 1 8 は暗号化される。システム 4 0 2 には、プライベート・ブラウジング・モードにおいて、ブラウザ・ナビゲーション履歴 4 1 8 を暗号化データベース中に格納するよう構成された暗号化モジュール 4 1 9 を含めることができる。暗号化モジュール 4 1 9 は、所定の期間の後、少なくとも部分的に、ブラウザ・ナビゲーション履歴 4 1 8 を少なくとも消去し、あるいは、ブラウザ・ナビゲーション履歴にアクセスしようとする無許可の試みの過程でブラウザ・ナビゲーション履歴 4 1 8 を消去するよう構成することができる。一つの実施形態において、オープン・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴 4 1 8 は自動的に保存され、プライベート・ブラウジング・モードではブラウザ・ナビゲーション履歴 4 1 8 は自動的に消去される。ブラウザ・ナビゲーション履歴 4 1 8 には、以下に限らないが、訪問したウェブサイトのリスト、インターネット一時ファイル、ダウンロード・ファイル、フォーム・データ、クッキー、ユーザ名、およびパスワードを含めることができる。当業者は、ブラウザ・ナビゲーション履歴 4 1 8 には、ユーザ 4 0 6 の必要性、およびウェブ・ブラウザ 4 0 4 の機能性に応じて、さまざまな情報を含め得ることを認識していよう。

10

【 0 0 1 9 】

システム 4 0 2 の一つの実施形態において、プライベート・ブラウジング・モードの過去の使用状況は、少なくとも部分的に、一組の調整可能な選択項目 4 2 0 に基づく。具体的には、過去および現在のブラウザ・ナビゲーション履歴に亘ってのプライベート・ブラウジング・モードの適用は、少なくとも部分的に、一組の調整可能な選択項目 4 2 0 に基づくものとして行うことができる。例えば、ユーザは、マニュアルで選択項目を調整することによって、プライバシーの基準 / 閾値を設定可能にすることができる。さらに、本システムは、新しい選択項目 / プライバシー基準 / 閾値の設定に基づいて、ブラウジング履歴を遡及的に修正することができる。この場合、新規設定によって、該新規設定に適合するように過去のブラウジング履歴の消去もしくは暗号化またはその両方が行われる。この消去および暗号化には、現在視ているウェブサイトを含めることができ、この場合、選択項目を調整の後、ユーザが直ちにプライベート・モードに入ってしまうこともあろう。この機能は、ユーザがある時点で、現在のサイトが自分が履歴を保存したいものではないと気付いた場合に有用である。

20

【 0 0 2 0 】

システム 4 0 2 の一つの実施形態において、プライバシー確率 4 1 0 の計算は、ユーザ 4 0 6 が入力した検索用語 4 2 4 を受信することを含む。プライバシー確率 4 1 0 の計算には、ユーザ 4 0 6 による生体反応を測定するデバイス 4 2 6 からの信号を受信することを含めることができる。システム 4 0 2 の一つの実施形態において、プライバシー確率 4 1 0 の計算は、ウェブサイト 4 1 2 がプライベート・ブラウジング・モードで見る対象であることを示すコード 4 2 8 を受信することを含む。

30

【 0 0 2 1 】

図 5 は、図 4 で示されたシステム 4 0 2 と類似のシステム 5 0 2 の別の例示的实施形態を示す。一つの実施形態において、システム 5 0 2 には、管理者ユーザ 5 0 6 によって規定された基準に基づいて、ブラウザ 4 0 4 のオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードへの切り替えを機能停止にするよう構成された外部制御モジュール 5 0 4 を含めることができる。システム 5 0 2 には、プライベート・ブラウジング・モードが危険な可能性がある場合にユーザに警報するよう構成されたプライバシー警報モジュール 5 0 8 を含めることができる。プライベート・ブラウジング・モードの安全性は、ユーザのウェブサイトへの訪問に関する情報を記録するサーバの機能に基づいて評価することができる。警報 5 1 0 の一例に、ウェブ・ブラウザ 4 0 4 中のポップアップ・ダイアログ・ボックスがある。当業者は、ユーザに警報するためのさまざまな他の適したやり方が本発明で使用可能なことを認識していよう。

40

【 0 0 2 2 】

図 6 は、図 4 に示されたシステム 4 0 2 と類似のシステム 6 0 2 のある例示的实施形態を示す。一つの実施形態において、システム 6 0 2 は、ブラウザ 4 0 4 をオープン・ブラウ

50

ウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに切り替えるための許可をユーザ406にプロンプトするよう構成された許可モジュール604を含む。このプロンプトは、ブラウザをオープン・ブラウジング・モードからプライベート・ブラウジング・モードに自動的に切り替える前に行われる。許可プロンプト606の一例に、ウェブ・ブラウザ404中のポップアップ・ダイアログ・ボックスがある。当業者は、ユーザから許可を得るためのさまざまな他の適したやり方が本発明で使用可能なことを認識していよう。

【0023】

一つの例示的シナリオにおいて、あるユーザがウェブをブラウジングして、個人的な健康問題に関するウェブ・ページを検索しているとしよう。このユーザが、検索用語「斜視」(眼の状態)を入力する。プライバシー確率モジュールは、このユーザが、過去においてこの健康の用語を検索するとき常にプライベート・ブラウジング・モードを選択していたと判定することができる。しかして、ブラウザは、ユーザの挙動のこのパターンに基づいて、自動的にプライベート・ブラウジング・モードに入ることができる。別の事例において、プライバシー・モジュールは、ウェブ・ページ上の語句を分析し、ウェブ・ページ上のトピックが「斜視」であることを検知し、しかしてプライベート・ブラウジング・モードに入る。

【0024】

なお、秘密にしたい検索用語は、ユーザもしくは第三者またはその両方が与えることができる。さらに、プライベート・ブラウジング・モードに関連付ける対象ウェブサイトも、ユーザもしくは第三者またはその両方が与えることができる。生理学的手段には、電気皮膚反応、眼球運動、脈拍数、表情、声の高さ、もしくは他の類似の手段またはこれらの組み合わせを含めることができる。ユーザの癖を学習する学習モジュールを加えることもできる。

【0025】

加えて、システムが、どの語句でプライベート・モードをトリガすべきかをユーザから学ぶ学習フェーズを設けることができる。これには、2つの構成部分を持たせることができる。第一の構成部分では、ユーザにいくつかのキーワードを提示し、ユーザにそれらのキーワードがプライベートなものかどうかをマークしてもらうことができる。さらに、キーワードのリストに「常にプライベート」とマークすることもできる。第二の構成部分では、データベース中に、ユーザのリストおよびプライバシー設定を保存することができる。これらのユーザのリストは、ユーザのキーワードおよびプライバシー設定に応じて異なったグループにクラスタ集結することができる。新しいユーザからの情報を用いて、そのユーザを全てのクラスタと照合し、最も適したクラスタを見付け出すことができる。クラスタからのこれらキーワードのセットを用いて、ユーザのプライバシー設定を改良することができる。

【0026】

また、これは、キーワードに対する評点を生成するための確率的な方法を可能にすることもできる。ユーザが、高い確かさでプライベート・ブラウジング・モードに関連付けられているワードを入力した場合、ブラウザは、直ちにプライベート・ブラウジング・モードに入ることができる。あるいは、ユーザが、新しいワードまたは関連の確かさが低いワードを入力した場合、システムは、ユーザがプライベート・ブラウジング・モードに入りたいかどうかを判断するため、ユーザに直接問い合わせることができる。データベースおよびクラスタは、新規のユーザ、プライバシー・キーワード、およびかかる問い合わせに対する返答を取り入れて常に更新することができる。

【0027】

システムが、ユーザ自身のプライベート・ブラウジング・モードの使用状況および呼び出しの履歴から学習する能力を有するのに加えて、システムは、他の人の使用状況からも学習できるようにすることができる。例えば、ユーザは、他のユーザの90%が、求職または医療トピックをブラウジングするときにプライベート・ブラウジング・モードに入る場合、自分自身のブラウザがこれら一般的な使用に対しプライベート・ブラウジング・モ

10

20

30

40

50

ードに入るよう都合よく要求することができる（または、ユーザのため、これを自動的に行うことができる）。さらに、ユーザは、「医療トピックまたは求職検索」など、所定トピックの「クラスタ」に対し、ユーザがプライベート・ブラウジング・モードに入れるようにするGUIから選択する（またはプロフィールを呼び出す）ことができる。これらクラスタの識別子をユーザのローカル記憶装置または遠隔のサーバ上のプロフィール中に格納することができる。

【0028】

いくつかの事例において、ユーザは、たとえプライベート・ブラウジング・モードの間であっても、さまざまな方法を介してプライベート・ブラウジング・モードでのブラウジングを覆し、他のセキュリティ・サーバがユーザがどのサイトを訪ねたかを記録することを可能にする、サイトに遭遇することがある。こういったユーザのプライバシーを保護するために、本開示のシステムは、サイトがプライベート・ブラウジング・モードに対しフラグされており、この場合は、プライベート・ブラウジング・モードがプライバシーを保証できない可能性があることを、ユーザに自動的に警告することができる。その後、ユーザは進めるか止めるかを選択することができる。

10

【0029】

具体的には、この構成は、ユーザが検索語句を入力したとき、返されてきたサイトまたはドキュメントへのリンクを3つのカテゴリ、例えば（1）黒色の文字列で表されたオープン・ブラウジング・モードのサイト、（2）青色の文字列で表された、プライバシーが保証された、プライベート・ブラウジング・モード推奨のサイト、および（3）赤色の文字列で表された、プライバシーが保証されていないプライベート・ブラウジング・モード推奨のサイト、の一つに属するようにして表示することができる。

20

【0030】

別の事例において、ユーザは、ウェブサイトへのリンクを、インスタント・メッセージまたはeメールで受信することがある。このリンクの送信者は、サイトへのリンク・ポイントが、プライベート・ブラウジング・モードの間でだけブラウズされることを示しているようなサイトかも知れない。このリンクは、ウェブ・ブラウザに解釈され自動的にブラウザがプライベート・ブラウジング・モードでのブラウジングとなる、htmlタグが含まれていることがある。このリンクは、例えば、`http://sprott.physics.wisc.edu/pickover/home.htm?tag=inprivate`、などとして現れることがあり、この中の「`?tag=inprivate`」は埋め込みタグである。あるいは、このタグは、受信者が排除するのを避けるために、リンク内に隠されているか暗号化されていることがある。

30

【0031】

これは、プライベート・ブラウジング・モードへの入出が、URLに関連付けられたタグによって、またはブラウズされているウェブサイトが制御している他の手段によって制御されることを意味し得ることに留意する。例えば、健康ウェブサイトは、ユーザのブラウザにプライベート・ブラウジング・モードに入るための信号を送る。

【0032】

他の実施形態において、ある物理的場所内の（または特定のIPアドレスが検知されたとき）一切のブラウザのプライベート・ブラウジング・モードにトリガ発生させることができ、無線手段、もしくはかかる場所のデータベースを参照することによって、またはその両方を介して、この場所にいる間、このモードを機能停止に（例えば、使用を無効に）することができる。例えば、雇用主は、9:00～5:00の間の時間では従業員がプライベート・ブラウジング・モードを使わないことを望むことがある。

40

【0033】

さらに、プライベート・ブラウジング・モードでは、実際にユーザの情報を消去する必要はなく、代わりに、ユーザが何時の日か特定のブラウジング・セッション（例、パスワード保護）に対する自分のブラウザ履歴が必要になった場合に備えて、ロックボックス（例、データベースまたは他の記憶場所）に情報を保存することができる。さらに、ある期

50

間の後、ロックボックスは情報を消去することも可能である。ロックボックスは、別のユーザがアクセスを試みているのを検知した場合に情報を消去することもできる。加えて、情報のロックボックスへの出入り往復を制御することができる。なお、プライベート・ブラウジング・モードは、必ずしも、ユーザ情報の格納とその後の削除を必要とはしない。プライベート・ブラウジング・モードでは、オープン・ブラウジング・モードが通例そうであるように、単に情報の保存を一切行わないでおくことができる。また一方、プライベート・ブラウジング・モードを用いる際は、ロックボックスを使ってユーザ情報の一部を安全に保管することもできる。

【 0 0 3 4 】

当業者ならよく理解するであろうように、本発明の態様は、システム、方法、またはコンピュータ・プログラム（製品）として具現することができる。従って、本発明の態様は、全体がハードウェアの実施形態、全体がソフトウェアの実施形態（ファームウェア、常駐ソフトウェア、マイクロコードなどを含む）、あるいは、一般に本明細書では全て「回路」、「モジュール」、または「システム」といわれる、ソフトウェアおよびハードウェア態様を組み合わせた実施形態の形を取ることができる。さらに、本発明の態様は、内部に具体化されたコンピュータ可読プログラム・コードを有する（一つ以上のコンピュータ可読媒体（群）中に具現された）コンピュータ・プログラム（製品）の形を取ることができる。

【 0 0 3 5 】

一つ以上のコンピュータ可読媒体（群）の任意の組み合わせを用いることができる。コンピュータ可読媒体は、コンピュータ可読信号媒体、またはコンピュータ可読記憶媒体とすることができる。コンピュータ可読記憶媒体は、例えば、以下に限らないが、電子的、磁氣的、光学的、電磁氣的、赤外的な、または半導体の、システム、装置、もしくはデバイス、あるいはこれらの任意の適切な組み合わせとすることができる。コンピュータ可読記憶媒体のさらに具体的な例（非包括的リスト）には、一つ以上の配線を有する電気接続、携帯型コンピュータ・ディスケット、ハード・ディスク、ランダム・アクセス・メモリ（RAM：random access memory）、読み取り専用メモリ（ROM：read-only memory）、消去可能プログラム可能読み取り専用メモリ（EPROM（erasable programmable read-only memory）またはフラッシュ・メモリ）、光ファイバ、携帯型コンパクト・ディスク読み取り専用メモリ（CD-ROM：compact disc read-only memory）、光記憶デバイス、磁気記憶デバイス、またはこれらの任意の適切な組み合わせが含まれよう。本文書の文脈において、コンピュータ可読記憶媒体は、命令実行システム、装置、またはデバイスによってまたはこれらに関連させて使用するためのプログラムを、包含または格納できる任意の有形媒体とすることができる。

【 0 0 3 6 】

コンピュータ可読信号媒体には、例えばベースバンド中にまたは搬送波の一部として具現されたコンピュータ可読のプログラム・コードを有する、伝播データ信号を含めることができる。かかる伝播信号は、以下に限らないが、電磁氣的、光学的、またはこれらの任意の組み合わせを含め、さまざまな形態の任意の形を取ることができる。コンピュータ可読信号媒体は、コンピュータ可読記憶媒体ではないが、命令実行システム、装置、またはデバイスによってまたはこれらに関連させて使用するためのプログラムを通信、伝播、または伝送が可能な任意のコンピュータ可読媒体であり得る。

【 0 0 3 7 】

コンピュータ可読媒体中に具現されたプログラム・コードは、以下に限らないが、無線、有線、光ファイバ・ケーブル、RFなど、またはこれらの任意の適した組み合わせを含め、任意の適切な媒体を用いて送信することができる。

【 0 0 3 8 】

本発明の態様のオペレーションを実行するためのコンピュータ・プログラム・コードは、Java（R）、Smalltalk（R）、C++などのオブジェクト指向プログラ

10

20

30

40

50

ミング言語、および、“C”プログラミング言語または類似のプログラミング言語などの従来式手続き型プログラミング言語を含め、一つ以上のプログラミング言語の任意の組み合わせで記述することができる。このプログラム・コードは、全体をユーザのコンピュータで、一部をユーザのコンピュータで、スタンドアロン・ソフトウェア・パッケージとして実行することができ、一部をユーザのコンピュータで他の部分を遠隔コンピュータで、または全体を遠隔のコンピュータまたはサーバで実行することができる。後者のシナリオでは、ローカル・エリア・ネットワーク(LAN: local area network)または広域ネットワーク(WAN: wide area network)を含む任意の種類のネットワークを介して、遠隔コンピュータをユーザのコンピュータに接続することができ、あるいは(例えばインターネット・サービス・プロバイダを使いインターネットを介し)外部のコンピュータへの接続を行うことができる。

10

【0039】

本発明の実施形態による方法、装置(システム)およびコンピュータ・プログラム(製品)のフローチャート説明図もしくはブロック図またはその両方を参照しながら本発明の態様を上記で説明してきた。フローチャート説明図もしくはブロック図またはその両方の各ブロック、および、フローチャート説明図もしくはブロック図またはその両方中のブロックの組み合わせは、コンピュータ・プログラム命令によって実行可能であることが理解されよう。これらのコンピュータ・プログラム命令を、汎用コンピュータ、特殊用途コンピュータ、またはマシンを形成する他のプログラム可能データ処理装置のプロセッサに供給し、コンピュータまたは他のプログラム可能データ処理装置のプロセッサを介して実行されるこれらの命令が、フローチャートもしくはブロック図またはその両方のブロックまたはブロック群中に規定された機能群/処理群を実施するための手段を生成するようにすることができる。

20

【0040】

また、これらのコンピュータ・プログラム命令を、コンピュータ、他のプログラム可能データ処理装置、または他のデバイスに対し特定の仕方で機能するよう命令できるコンピュータ可読媒体に格納し、そのコンピュータ可読媒体に格納された命令が、フローチャートもしくはブロック図またはその両方のブロックまたはブロック群中に規定された機能群/処理群を実施する命令群を包含する製品を形成するようにすることができる。

【0041】

30

同様に、コンピュータ・プログラム命令を、コンピュータ、他のプログラム可能データ処理装置、または他のデバイスにロードして、これらコンピュータ、他のプログラム可能装置、または他のデバイス上で一連のオペレーション・ステップを実行させてコンピュータ実装のプロセスを生成し、これらコンピュータまたは他のプログラム可能装置で実行されるこれらの命令が、フローチャートもしくはブロック図またはその両方のブロックまたはブロック群中に規定された機能群/処理群を実施するためのプロセスを提供するようにすることもできる。

【0042】

図中のフローチャートおよびブロック図は、本発明のさまざまな実施形態による、システム、方法、およびコンピュータ・プログラム製品の可能な実装のアーキテクチャ、機能、およびオペレーションを例示している。この点に関し、フローチャートまたはブロック図中の各ブロックは、所定の論理機能(群)を実行するための一つ以上の実行可能命令を含む、モジュール、セグメント、またはコードの部分を表し得る。また、一部の別の実装においては、ブロック中に記載された機能が、図に記載された順序を外れて行われることがあり得ることに留意すべきである。例えば、連続して示された2つのブロックが、実際にはほぼ同時に実行されることがあり、関与する機能によっては、時には、これらブロックが逆の順序で実行されることがあり得る。また、ブロック図もしくはフローチャート説明図またはその両方の各ブロック、およびブロック図もしくはフローチャート説明図またはその両方中のブロックの組み合わせは、特定の機能または処理を実施する、特殊用途のハードウェア・ベースのシステム、または特殊用途のハードウェアとコンピュータ命令と

40

50

の組み合わせによって実装可能なことにも留意すべきである。

【 0 0 4 3 】

本発明の好適な実施形態を説明してきたが、現在のまたは将来の当業者は、添付の請求項の範囲に含まれる、さまざまな改良および強化を行うことができよう。これらの請求項は、前述で説明した本発明に対し、適正な保護を保持すると解釈すべきである。

【 符号の説明 】

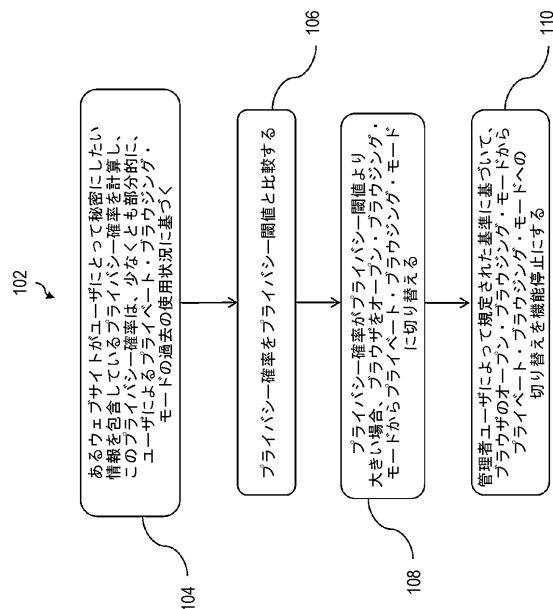
【 0 0 4 4 】

4 0 2	システム
4 0 4	ウェブ・ブラウザ
4 0 6	ユーザ
4 0 8	プライバシー確率モジュール
4 1 0	プライバシー確率
4 1 2	ウェブサイト
4 1 4	コンピュータ・プロセッサ
4 1 6	プライバシー閾値
4 1 8	ブラウザ・ナビゲーション履歴
4 1 9	暗号化モジュール
4 2 0	調整可能選択項目
4 2 4	検索用語
4 2 6	生体反応測定デバイス
4 2 8	コード

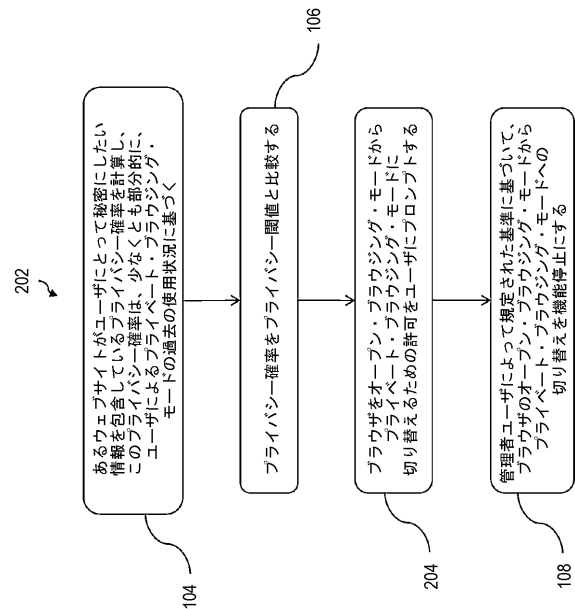
10

20

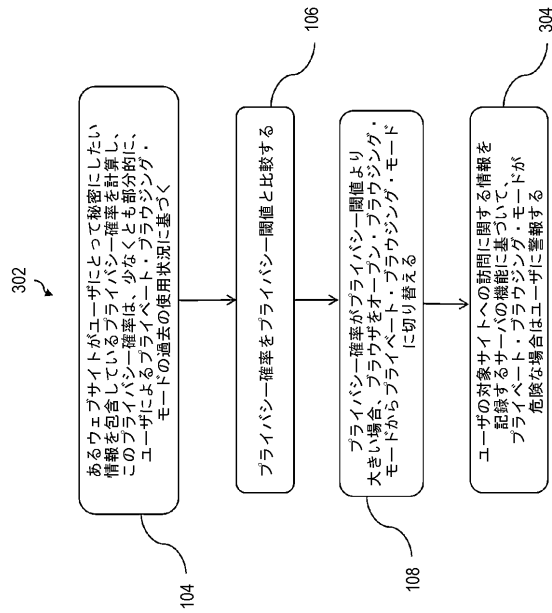
【 図 1 】



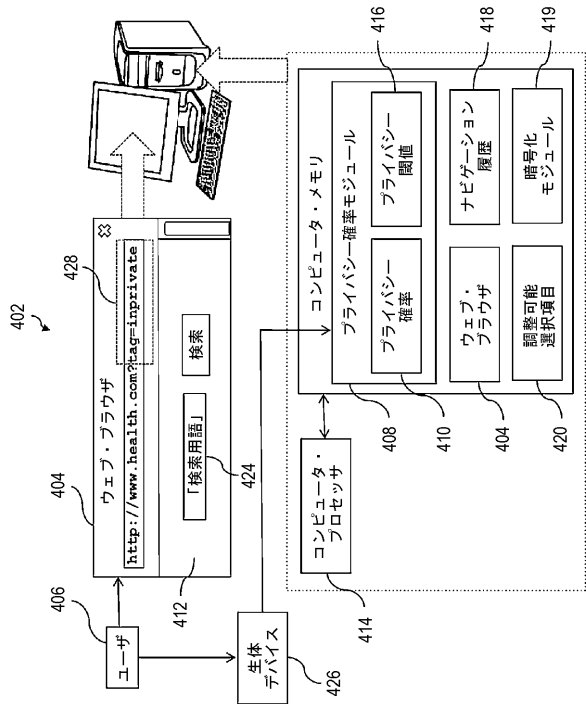
【 図 2 】



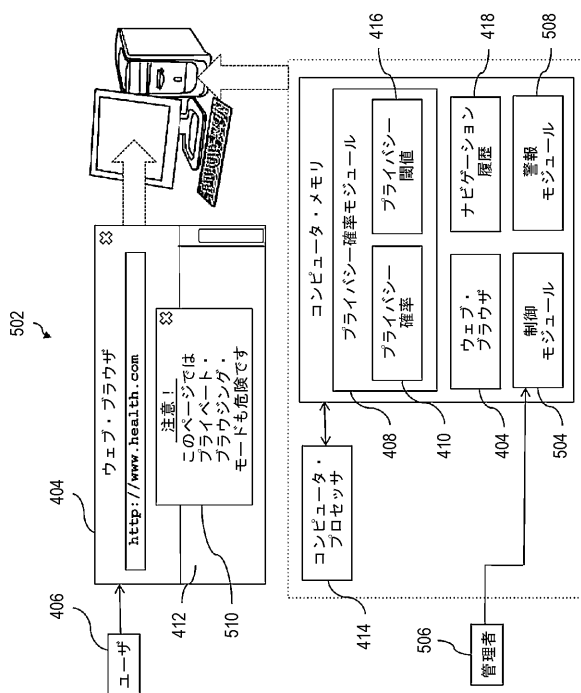
【図 3】



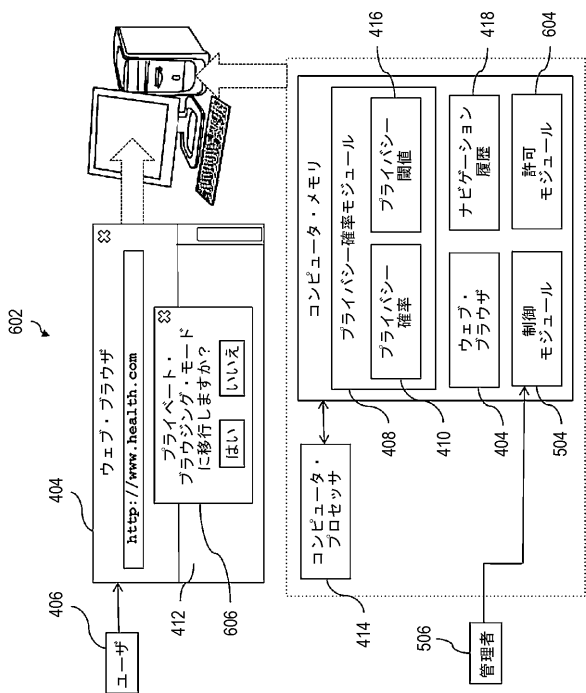
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 タラ・エヌ・サイナス
アメリカ合衆国 10598 ニューヨーク州 ヨークタウン・ハイツ ルート134
- (72)発明者 ディミトリ・カネフスキー
アメリカ合衆国 10598 ニューヨーク州 ヨークタウン・ハイツ ルート134
- (72)発明者 ジェイムス・ロバート・コズラウスキー
アメリカ合衆国 10598 ニューヨーク州 ヨークタウン・ハイツ ルート134
- (72)発明者 クリフォード・アラン・ピックオーバー
アメリカ合衆国 10598 ニューヨーク州 ヨークタウン・ハイツ ルート134

審査官 戸島 弘詩

- (56)参考文献 特開2007-81955(JP, A)
特開2006-243963(JP, A)
特開2009-20301(JP, A)
国際公開第2010/082161(WO, A1)
米国特許出願公開第2010/0191799(US, A1)
国際公開第2010/107630(WO, A2)
米国特許第8464350(US, B2)
Thorin Klosowski, Ghost Incognito Automates Your Private Browsing, [online], 2011年11月21日, [平成26年7月1日検索], URL, <http://lifelacker.com/5861440/ghost-incognito-automates-your-private-browsing-in-chrome>
指定ドメインのWebページを必ずシークレット モードで開くChrome拡張「Autonito」, [online], 2010年8月20日, [平成26年7月1日検索], URL, http://www.forest.impress.co.jp/docs/review/20100820_386758.html
芝田 隆広, 厳選裏テク 永久保存版, ネットラン, 日本, 株式会社にゅーあきば, 2009年6月1日, 第3巻, 第6号, 第7頁
MS本気! 怒濤の強化が施された IE8 vs Firefox 3.1 着々と戦力を蓄えてきた強豪, ネットラン, 日本, 株式会社にゅーあきば, 2009年4月1日, 第3巻, 第4号, 第50頁
エド・ボット, Windows 7 オフィシャルマニュアル 上, 日経BP社, 2010年4月26日, 初版, 第204-219頁

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F21/00-21/88
G06F13/00
G06Q10/00, 30/00, 50/00, 90/00
G09C1/00-5/00
H04K1/00
H04L9/00