

(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2016-532939

(P2016-532939A)

(43) 公表日 平成28年10月20日 (2016. 10. 20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/24 (2006.01)	G06F 17/24 680	5B109
G06Q 50/00 (2012.01)	G06Q 50/00 300	5C164
G06F 3/0481 (2013.01)	G06F 3/0481	5E555
H04N 21/431 (2011.01)	H04N 21/431	5L049

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2016-525475 (P2016-525475)	(71) 出願人	508178054 フェイスブック, インク. アメリカ合衆国 カリフォルニア 940 25, メンロー パーク, ウィロー ロード 1601
(86) (22) 出願日	平成26年7月10日 (2014. 7. 10)	(74) 代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
(85) 翻訳文提出日	平成28年2月29日 (2016. 2. 29)	(74) 代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/046088	(72) 発明者	シェドー、クリストファー セルジュ バンジャマン アメリカ合衆国 94025 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 1601
(87) 国際公開番号	W02015/006530		
(87) 国際公開日	平成27年1月15日 (2015. 1. 15)		
(31) 優先権主張番号	13/941, 089		
(32) 優先日	平成25年7月12日 (2013. 7. 12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 メディア・コンテンツの電子レイアウトの最適化

(57) 【要約】

一実施形態では、方法は、N個の電子メディア・コンテンツ・アイテムおよび複数のメディア・コンテンツ・テンプレートにアクセスすることを含み、複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれが所定数のメディア・コンテンツ・アイテム用の所定数の表面領域を含む。方法は、1つまたは複数の特徴に基づいて、メディア・コンテンツ・テンプレートのうちの1つまたは複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれについて、メディア・コンテンツ・テンプレートにおけるX個の電子メディア・コンテンツ・アイテムの配置を得点付けすることを含み、X個は、N個と、メディア・コンテンツ・テンプレートの表面領域の所定数とのうち少ないほうに等しい。方法は、メディア・コンテンツ・テンプレートのうち最高得点を有する1つを選択すること、ユーザに対して表示するために、選択されたメディア・コンテンツ・テンプレート内にX個の電子メディア・コンテンツ・アイテムを準備することを含む。

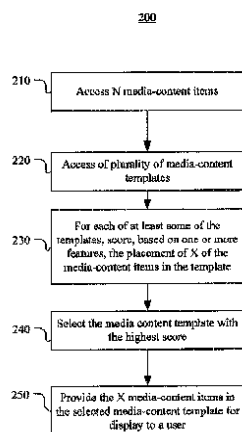


FIG. 2

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

方法であって、

1 つまたは複数のコンピューティング・デバイスが、N 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムにアクセスすること、

1 つまたは複数のコンピューティング・デバイスが、複数のメディア・コンテンツ・テンプレートにアクセスすること、ここで、複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれが所定数のメディア・コンテンツ・アイテム用の所定数の表面領域を含んでおり、

1 つまたは複数のコンピューティング・デバイスが、1 つまたは複数の特徴に基づいて、該複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのうちの 1 つまたは複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれについて、該メディア・コンテンツ・テンプレートにおける X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムの配置を得点付けすること、ここで、X 個は、N 個と、該メディア・コンテンツ・テンプレートの表面領域の該所定数とのうち少ないほうに等しく、

1 つまたは複数のコンピューティング・デバイスが、最高得点を有するメディア・コンテンツ・テンプレートを選択すること、

1 つまたは複数のコンピューティング・デバイスが、ユーザに対して表示するために、該選択されたメディア・コンテンツ・テンプレートに該 X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムを準備すること

を含む方法。

【請求項 2】

前記 X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムが、前記 N 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムからアクセスされた最初の X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 N 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムが年代順に配置される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記 1 つまたは複数の特徴が、

前記 X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムのうちの 1 つの電子メディア・コンテンツ・アイテムのアスペクト比、

前記 X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムのうちの 1 つの電子メディア・コンテンツ・アイテムのサイズ、

得点付けされる前記メディア・コンテンツ・テンプレートの表面領域の数、

得点付けされる前記メディア・コンテンツ・テンプレートの 2 つ以上の該表面領域の面積の差異、

得点付けされる前記メディア・コンテンツ・テンプレートと、得点付けされる前記メディア・コンテンツ・テンプレートの付近に表示される 1 つまたは複数の他のメディア・コンテンツ・テンプレートとの相違、

前記 X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムがアクセスされた順序、

前記 X 個の電子メディア・コンテンツ・アイテムのうちの少なくとも 1 つによって表される内容

のうちの 1 つまたは複数を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

特徴が、前記 X 個のメディア・コンテンツ・アイテムのうちの少なくとも 1 つのメディア・コンテンツ・アイテムの、

色、

形状、

人間の特徴の存在

10

20

30

40

50

のうちの1つまたは複数からなる属性である、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

特徴が、メディア・コンテンツ・アイテムの前記ユーザまたはプロバイダに対するメディア・コンテンツの少なくとも1つのインスタンスの重要性である、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記重要性が、ソーシャル・ネットワーキング・システムに関連する情報に、少なくとも部分的に基づいて決定され、該ソーシャル・ネットワーキング・システムが、複数のノードと該ノードを接続するエッジとを含むグラフを有し、少なくとも1つのノードが、前記メディア・コンテンツの前記ユーザまたは前記プロバイダと対応している、請求項6に記載の方法。

10

【請求項8】

前記重要性が、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムに関連する情報を基に行われる係数決定

、

前記ソーシャル・ネットワーキング・システムに関連する情報を基に行われる親和性決定

のうちの1つまたは複数に、少なくとも部分的に基づいて決定される、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記特徴のうちの少なくとも1つが、前記メディア・コンテンツ・テンプレートが表示されるコンテキストを含む、請求項1に記載の方法。

20

【請求項10】

得点付けすることが、前記特徴のうちの1つまたは複数に基づいて、前記表面領域のうちの1つの表面領域の面積を、他の表面領域のうちの少なくとも1つに対して調整することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項11】

前記得点付けすることが、前記ユーザからの入力によって少なくとも部分的に決定される、請求項1に記載の方法。

【請求項12】

前記複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのうちの少なくとも1つのメディア・コンテンツ・テンプレートの前記表面領域のうちの少なくとも1つが、前記電子メディア・コンテンツ・アイテムのうちの1つについて、その電子メディア・コンテンツ・アイテムの属性に基づいて予め定められる、請求項1に記載の方法。

30

【請求項13】

前記属性が、

前記ユーザにとっての、前記電子メディア・コンテンツ・アイテムの重要性、

前記電子メディア・コンテンツ・アイテムがアクセスされる順序、

前記電子メディア・コンテンツ・アイテムに関連するか、または前記電子メディア・コンテンツ・アイテムによって表される事象に関連する時刻

40

のうちの1つまたは複数を含む、請求項12に記載の方法。

【請求項14】

ディスプレイは、電子ディスプレイを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項15】

ディスプレイは、非電子ディスプレイを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項16】

メディア・コンテンツが画像を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項17】

メディア・コンテンツが映像を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項18】

50

メディア・コンテンツが、2つ以上のタイプのメディア・コンテンツを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項19】

動作可能なソフトウェアを実装する1つまたは複数のコンピュータ読取り可能な非一時的記憶媒体であって、前記ソフトウェアは、実行時に

N個の電子メディア・コンテンツ・アイテムにアクセスし、

複数のメディア・コンテンツ・テンプレートにアクセスし、ここで、該複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれが所定数のメディア・コンテンツ・アイテム用の所定数の表面領域を含んでおり、

1つまたは複数の特徴に基づいて、該複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのうちの1つまたは複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれについて、該メディア・コンテンツ・テンプレートのX個の電子メディア・コンテンツ・アイテムの配置を得点付けし、ここで、X個は、N個と、該メディア・コンテンツ・テンプレートの表面領域の該所定数とのうち少ないほうに等しく、

最高得点を有するメディア・コンテンツ・テンプレートを選択し、

ユーザに対して表示するために、該選択されたメディア・コンテンツ・テンプレート内に該X個の電子メディア・コンテンツ・アイテムを準備するように動作可能である、1つまたは複数のコンピュータ読取り可能な非一時的記憶媒体。

【請求項20】

システムであって、

1つまたは複数のプロセッサと、

該プロセッサに結合され、該プロセッサによって実行可能な命令を含むメモリとを備え、該プロセッサが、該命令の実行時に、

N個の電子メディア・コンテンツ・アイテムにアクセスし、

複数の電子メディア・コンテンツ・テンプレートにアクセスし、ここで、該複数の電子メディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれが所定数のメディア・コンテンツ・アイテム用の所定数の表面領域を含んでおり、

1つまたは複数の特徴に基づいて、複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのうちの1つまたは複数のメディア・コンテンツ・テンプレートのそれぞれについて、メディア・コンテンツ・テンプレートにおけるX個の電子メディア・コンテンツ・アイテムの配置を得点付けし、ここで、X個は、N個と、メディア・コンテンツ・テンプレートの表面領域の該所定数とのうち少ないほうに等しく、

最高得点を有するメディア・コンテンツ・テンプレートを選択し、

ユーザに対して表示するために、選択されたメディア・コンテンツ・テンプレートに該X個の電子メディア・コンテンツ・アイテムを準備するように動作可能である、システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は一般に、電子メディア・コンテンツの表示に関する。

【背景技術】

【0002】

電子メディア・コンテンツには、画像（例えば電子写真）、広告、テキスト・グラフィックと非テキスト・グラフィックとの組合せ、図面、グラフィック・レンダリング、映像などが含まれる。メディア・コンテンツは、ローカル・デバイス、モバイル・デバイス、または（サーバなどの）リモート・デバイス内のメモリなどの、任意の適切なメモリ内に格納し、そのメモリからアクセスし得る。メディア・コンテンツは、メディア・コンテンツおよび全体としてのレイアウトの、位置、サイズ、境界、枠、および枠サイズなどを指定するレイアウトの形で表示し得る。レイアウトは、自動生成されるか、あるいは、ディベロッパーが表示されるメディア・コンテンツの位置、サイズなどを手動で指定するとき

のように、ユーザが生成してもよい。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0003】

見た目に美しく、その他の点で意味のある、メディア・コンテンツ用のレイアウトを決定することは、1組のメディア・コンテンツにアクセスすること、メディア・コンテンツ用の1組の所定のテンプレートにアクセスすること、および1つまたは複数の特徴に従って、少なくとも2つのテンプレートのそれぞれにおけるメディア・コンテンツのうちの少なくともいくつかを得点付けすることを含む。特徴としては、メディア・コンテンツのサイズ、レイアウト・テンプレートにおけるメディア・コンテンツの数、メディア・コンテンツの内容、ユーザの嗜好、メディア・コンテンツが表示されるコンテキストなどがあり得る。関連のある特徴に従って最高得点を得るテンプレートおよびメディア・コンテンツのグループが、ユーザに提示されるものとして選択される。

10

【図面の簡単な説明】

【0004】

【図1】ソーシャル・ネットワーキング・システムに関連するネットワーク環境例を示す図。

【図2】1つまたは複数の電子メディア・コンテンツ用のレイアウトとしてのメディア・コンテンツ・テンプレートを選択するための例示的な方法を示す図。

【図3】メディア・コンテンツ・テンプレート例を示す図。

20

【図4】コンピュータ・システム例を示す図。

【発明を実施するための形態】

【0005】

図1は、ソーシャル・ネットワーキング・システムに関連付けられている例示的なネットワーク環境100を示す。ネットワーク環境100は、互いにネットワーク110によって接続されたユーザ101、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、およびサードパーティ・システム170を含む。図1は、ユーザ101、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、サードパーティ・システム170、およびネットワーク110の特定の構成を示すが、この開示は、ユーザ101、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、サードパーティ・システム170、およびネットワーク110の任意の好適な構成を企図する。限定するものとしてではなく一例として、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、およびサードパーティ・システム170の2以上は、ネットワーク110をバイパスして互いに直接的に接続されてもよい。別の例として、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、およびサードパーティ・システム170の2以上が、全体として、または部分的に互いに物理的に、または論理的に同じ場所にあってもよい。さらに、図1は、特定の数のユーザ101、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、サードパーティ・システム170、およびネットワーク110を示すが、この開示は、任意の好適な数のユーザ101、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、サードパーティ・システム170、およびネットワーク110を企図する。限定するものとしてではなく一例として、ネットワーク環境100は、複数のユーザ101、クライアント・システム130、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、サードパーティ・システム170、およびネットワーク110を含んでもよい。

30

40

【0006】

特定の実施形態では、ユーザ101は、ソーシャル・ネットワーキング・システム160と、またはソーシャル・ネットワーキング・システム160を通じて対話、すなわち通信する個人（人間のユーザ）、エンティティ（たとえば、企業、事業者、またはサードパーティ・アプリケーション）、または（たとえば、個人またはエンティティの）グループ

50

であってよい。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム 160 は、オンライン・ソーシャル・ネットワークをホストするネットワークアドレス指定可能なコンピューティング・システムであってよい。ソーシャル・ネットワーキング・システム 160 は、たとえばユーザプロフィール・データ、コンセプトプロフィール・データ、ソーシャル・グラフ情報、またはオンライン・ソーシャル・ネットワークに関係する他の好適なデータなど、ソーシャル・ネットワーキング・データを生成、記憶、受信、および送信する。ソーシャル・ネットワーキング・システム 160 は、ネットワーク環境 100 の他の構成要素によって、直接的に、またはネットワーク 110 を通じてアクセスされてもよい。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム 160 は、ユーザ 101 がたとえば適切なプライバシー設定を設定することによってなど、自分達のアクションをソーシャル・ネットワーキング・システム 160 によって記録させる、または他のシステム（たとえば、サードパーティ・システム 170）と共有させることについてオプトインまたはオプトアウトすることを可能にする認可サーバ（または他の適切な構成要素）を含んでもよい。ユーザのプライバシー設定は、そのユーザに関連付けられているどの情報が記録されるか、そのユーザに関連付けられている情報がどのように記録されるか、そのユーザに関連付けられている情報がいつ記録されるか、そのユーザに関連付けられている情報を誰が記録するか、そのユーザに関連付けられている情報が誰と共有されるか、およびそのユーザに関連付けられている情報が何の目的で記録され共有されるかを決定することができる。認可サーバは、ブロッキング、データのハッシュ化、匿名化、または他の適切な技術を通じて、ソーシャル・ネットワーキング・システム 30 のユーザの 1 以上のプライバシー設定を適切に実施するために用いられる。特定の実施形態では、サードパーティ・システム 170 は、サードパーティ・システムをホストするネットワークアドレス指定可能なコンピューティング・システムであってよい。サードパーティ・システム 170 は、サードパーティ・システム・データを生成、記憶、受信、および送信する。サードパーティ・システム 170 は、ネットワーク環境 100 の他の構成要素によって、直接的に、またはネットワーク 110 を通じてアクセスされてもよい。特定の実施形態では、1 または複数のユーザ 101 が 1 または複数のクライアント・システム 130 を使用し、ソーシャル・ネットワーキング・システム 160 またはサードパーティ・システム 170 にアクセスし、データを送り、それらからデータを受信してもよい。クライアント・システム 130 は、ソーシャル・ネットワーキング・システム 160 またはサードパーティ・システム 170 に直接的に、ネットワーク 110 を通じて、またはサードパーティ・システムを通じてアクセスしてもよい。限定するものとしてではなく一例として、クライアント・システム 130 は、サードパーティ・システム 170 にソーシャル・ネットワーキング・システム 160 を通じてアクセスしてもよい。クライアント・システム 130 は、たとえばパーソナル・コンピュータ、ラップトップ・コンピュータ、携帯電話、スマートフォン、またはタブレット・コンピュータなど、任意の好適なコンピューティング・デバイスであってよい。

【0007】

この開示は、任意の好適なネットワーク 110 を企図する。限定するものとしてではなく一例として、ネットワーク 110 の 1 または複数の部分は、アドホック・ネットワーク、イントラネット、エクストラネット、仮想プライベート・ネットワーク（VPN）、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、無線 LAN（WLAN）、ワイド・エリア・ネットワーク（WAN）、無線 WAN（WWAN）、メトロポリタン・エリア・ネットワーク（MAN）、インターネットの一部分、公衆交換電話網（PSTN）の一部分、携帯電話ネットワーク、またはこれらの 2 以上の組合せを含んでもよい。ネットワーク 110 は、1 または複数のネットワーク 110 を含んでもよい。

【0008】

リンク 150 は、クライアント・システム 130、ソーシャル・ネットワーキング・システム 160、およびサードパーティ・システム 170 を通信ネットワーク 110 に、または互いに接続する。この開示は、任意の好適なリンク 150 を企図する。特定の実施形

10

20

30

40

50

態では、1または複数のリンク150は、1または複数の有線（たとえば、デジタル加入者線（DSL）またはDOCSIS（Data Over Cable Service Interface Specification）など）、無線（たとえば、Wi-FiまたはWiMAX（Worldwide interoperability for Microwave Access）など）、または光（たとえば、同期光ネットワーク（SONET）または同期デジタル・ハイアラキ（SDH）など）リンクを含む。特定の実施形態では、1または複数のリンク150は、それぞれ、アドホック・ネットワーク、イントラネット、エクストラネット、VPN、LAN、WLAN、WAN、WWAN、MAN、インターネットの一部、PSTNの一部、セルラ技術ベースのネットワーク、衛星通信技術ベースのネットワーク、別のリンク150、または2以上のそのようなリンク150の組合せを含む。リンク150は、必ずしもネットワーク環境100全体を通じて同じであることを必要としない。1または複数の第1のリンク150は、1または複数の点で1または複数の第2のリンク150と異なってもよい。

10

【0009】

特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、1つまたは複数のデータ・ストア内に1つまたは複数のソーシャル・グラフを記憶する。特定の実施形態では、ソーシャル・グラフは、複数のノード（複数のユーザ・ノードまたは複数のコンセプト・ノードを含んでもよい）と、それらのノードを接続する複数のエッジとを含んでもよい。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160、クライアント・システム130、またはサードパーティ・システム170は、適切な用途のためにソーシャル・グラフおよび関連するソーシャル・グラフ情報にアクセスする。ソーシャル・グラフのノードおよびエッジは、データ・オブジェクトとして、例えばデータ・ストア（ソーシャル・グラフ・データベースなどの）内に記憶されてもよい。そのようなデータ・ストアは、ソーシャル・グラフのノードまたはエッジの、1つまたは複数の検索可能または照会可能なインデックスを含んでもよい。

20

【0010】

特定の実施形態では、ユーザ・ノードは、ソーシャル・ネットワーキング・システム160のユーザに対応する。限定ではなく例として、ユーザは、ソーシャル・ネットワーキング・システム160と、またはソーシャル・ネットワーキング・システム160を通じて対話または通信する個人（人間のユーザ）、エンティティ（例えば企業、事業者、またはサードパーティ・アプリケーション）、または（例えば、個人またはエンティティの）グループであってもよい。特定の実施形態では、コンセプト・ノードはコンセプトに対応する。限定ではなく例として、コンセプトは、場所（例えば、映画館、レストラン、目印、または都市など）、ウェブサイト（例えば、ソーシャル・ネットワーク・システム160に関連付けられているウェブサイト、またはウェブ・アプリケーション・サーバに関連付けられているサードパーティ・ウェブサイトなど）、エンティティ（例えば、人物、事業者、グループ、スポーツ・チーム、または有名人など）、ソーシャル・ネットワーキング・システム160内、またはウェブ・アプリケーション・サーバなどの外部サーバ上に位置するリソース（例えば、オーディオ・ファイル、映像ファイル、デジタル写真、テキスト・ファイル、構造化文書、またはアプリケーションなど）、実際の財産または知的財産（例えば、彫刻、絵画、映画、ゲーム、楽曲、着想、写真、または書物など）、ゲーム、アクティビティ、着想もしくは理論、別の適切なコンセプト、または2つ以上のそのようなコンセプトに対応してもよい。特定の実施形態では、ソーシャル・グラフ内のノードは、ウェブページを表してもよく、ウェブページによって表されてもよい（このウェブページは、「プロフィール・ページ」と呼ばれる）。プロフィール・ページは、ソーシャル・ネットワーキング・システム160によってホストされ、またソーシャル・ネットワーキング・システム160からアクセス可能であってもよい。プロフィール・ページは、サードパーティ・サーバ170に関連付けられているサードパーティ・ウェブサイト上でホストされてもよい。本開示では、ソーシャル・グラフ内のノードの特定の例を提供しているが、本開示は、ソーシャル・グラフ内の任意の適切なノードを企図する。

30

40

50

【0011】

特定の実施形態では、ソーシャル・グラフ内の1対のノードが、1つまたは複数のエッジによって互いに接続されてもよい。1対のノードを接続するエッジは、その1対のノード間の関係を表す。特定の実施形態では、エッジは、1対のノード間の関係に対応する1つまたは複数のデータ・オブジェクトまたは属性を含むか、または表してもよい。限定ではなく例として、第1のユーザは、第2のユーザが第1のユーザの「友達」であることを示してもよい。この示したことに応答して、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、第2のユーザに「友達要求」を送信してもよい。第2のユーザが「友達要求」を確認した場合、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、ソーシャル・グラフ内で第1のユーザのユーザ・ノードを第2のユーザのユーザ・ノードに接続するエッジを作成し、そのエッジをソーシャル・グラフ情報としてデータ・ストア164の1つまたは複数に記憶してもよい。特定の実施形態では、ユーザ・ノードとコンセプト・ノードとの間のエッジは、コンセプト・ノードに関連付けられているコンセプトに向ってユーザ・ノードに関連付けられているユーザによって行われる特定のアクションまたはアクティビティを表してもよい。限定ではなく例として、ユーザは、コンセプトに対して「いいね」と表明することができ、コンセプトに「通った」、コンセプトを「プレイした」、「聴いた」、「調理した」、コンセプトに「勤務した」、またはコンセプトを「見た」のであり、コンセプトのそれぞれは、エッジタイプまたはサブタイプに対応する。別の例として、（例えば、ウェブ・ブラウザまたはユーザのクライアント・システム130によってホストされている専用アプリケーションを用いることなどによって）コンセプトプロフィール・ページを閲覧するユーザは、「いいね」アイコンをクリックまたは選択することによって、ユーザがコンセプト・ノードによって表されたコンセプトに対して「いいね」と表明することを示す。これによって、ユーザのクライアント・システム130は、コンセプトプロフィール・ページに関連付けられているコンセプトに対してユーザが「いいね」と表明していることを示すメッセージをソーシャル・ネットワーキング・システム160へ送信する。本開示では、特定のエッジを特定の方式で形成することについて記載しているが、本開示は、任意の好適なエッジを任意の好適な方法で形成することを企図する。

10

20

【0012】

特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、互いについて様々なソーシャルグラフ・エンティティのソーシャル・グラフ親和性（本明細書では「親和性」と呼ばれる）を決定してよい。親和性は、ユーザ、コンセプト、コンテンツ、アクション、広告、オンライン・ソーシャル・ネットワークに関連付けられている他のオブジェクト、またはそれらの任意の適切な組み合わせなど、オンライン・ソーシャル・ネットワークに関連付けられている特定のオブジェクト間における関係の強さまたは関心のレベルを表すことができる。また、親和性は、サードパーティ・システム170または他の適切なシステムに関連付けられているオブジェクトに関して決定されてもよい。各ユーザ、主題、またはコンテンツのタイプについて、ソーシャルグラフ・エンティティに対する総合親和性が確立されてもよい。総合親和性は、ソーシャルグラフ・エンティティに関連付けられているアクションまたは関係の継続的なモニタリングに基づき、変化し得る。本開示では特定の方式による特定の親和性の決定について記載するが、本開示では任意の適切な方式による任意の適切な親和性の決定が想定される。

30

40

【0013】

特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、親和性係数（本明細書では「係数」と呼ばれる）を用いてソーシャル・グラフ親和性を測定または定量してよい。この係数は、オンライン・ソーシャル・ネットワークに関連付けられている特定のオブジェクト間における関係の強さを表してよい、または定量してよい。また、この係数は、ユーザが特定のアクションを行う予測される確率を測定する確率または関数を表してもよく、この確率または関数は、そのアクションについてのそのユーザの関心に基づく。このようにして、ユーザの将来のアクションは、ユーザの以前のアクションに基づいて予測されることができ、その係数は少なくとも部分的にはユーザのアクションの履歴により

50

計算され得る。係数は、オンライン・ソーシャル・ネットワークの内外の任意の数のアクションを予測するために用いられてよい。限定ではなく一例として、これらのアクションは、メッセージの送信、コンテンツのポスト、またはコンテンツに対するコメントなど、様々なタイプの通信、プロフィール・ページ、メディア、または他の適切なコンテンツのアクセスまたは閲覧など、様々なタイプの観察アクション、同じグループにある、同じ写真にタグ付けされる、同じロケーションにおいてチェックインされる、もしくは同じイベントに出席する、または他の適切なアクションなど、2つ以上のソーシャルグラフ・エンティティに関する様々なタイプの同時発生情報、または他の適切なアクションを含んでよい。本開示では特定の方式による特定の親和性の測定について記載するが、本開示では任意の適切な方式による親和性の測定が想定される。

10

【0014】

特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、係数を計算するために様々な因子を用いてよい。これらの因子は、例えば、ユーザ・アクション、オブジェクト間の関係のタイプ、ロケーション情報、他の適切な因子、またはそれらの任意の組み合わせを含んでよい。特定の実施形態では、係数を計算するとき、様々な因子に異なる重み付けを行ってもよい。各因子の重みは静的であってもよく、例えば、ユーザ、関係のタイプ、アクションのタイプ、ユーザのロケーションなどによって変化してもよい。因子のための格付け、そのユーザに対する総合的な係数を決定するべく、それらの重みにしたがって組み合わせられてもよい。

20

【0015】

特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、ユーザのアクション（プロフィール・ページを閲覧すること、コンテンツを作成またはポストすること、コンテンツと対話すること、グループに参加すること、イベントへの参加をリストおよび確認すること、位置にチェック・インすること、特定のページに対して「いいね」を表明すること、ページを作成すること、ならびにソーシャル・アクションを促進する他のタスクを実施することなど）に基づいて係数を計算することができる。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、特定のタイプのコンテンツ（ユーザ、プロフィール・ページ、ポスト、ニュース記事、ヘッドライン、インスタント・メッセージ、チャット・ルーム会話、電子メール、広告、写真、動画、音楽、他の適切なオブジェクト、またはそれらの任意の組合せなど）を有するユーザのアクションに基づいて係数を計算することができる。ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、ユーザのアクションを分析して、アクションのうちの1つまたは複数が、主題、コンテンツ、他のユーザなどに対する親和性を示すかどうかを判定してもよい。限定ではなく例として、ユーザが「コーヒ」またはその変形に関係するコンテンツを頻繁にポストする場合、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、ユーザがコンセプト「コーヒ」に関して高い係数を有すると決定してもよい。特定のアクションまたは特定のタイプのアクションに、他のアクションよりも高い重み、より高い格付け、またはその両方を割り当てることができ、それにより、計算される係数全体に影響を与えてもよい。限定ではなく例として、第1のユーザが第2のユーザに電子メールを送る場合、そのアクションに対する重みまたは格付けは、第1のユーザが第2のユーザに関するユーザ・プロフィール・ページを単に閲覧する場合よりも高くてもよい。

30

40

【0016】

特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、特定のオブジェクト間の関係のタイプに基づいて係数を計算してもよい。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、ロケーション情報に基づいて係数を計算してもよい。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、係数情報に基づいて、ユーザに関する特定のアクションを行ってもよい。係数を使用して、ユーザが特定のアクションを行うか否かを、そのアクションについてのユーザの関心に基づき予測することができる。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワーキング・システム160は、特定のシステムまたはプロセスからの係数の要求に応じて係数を計算し

50

てもよい。特定の実施形態では、ソーシャル・ネットワークおよびソーシャル・グラフのうちの少なくとも一方内に格納されるか、またはソーシャル・ネットワークおよびソーシャル・グラフのうちの少なくとも一方に関連付けられた情報を用いて、係数を計算してもよい。

【0017】

ソーシャル・グラフ親和性および親和性係数に関して、特定の実施形態では、米国特許出願第11/503093号(2006年8月11日提出)、米国特許出願第12/977027号(2010年12月22日提出)、米国特許出願第12/978265号(2010年12月23日受信)、および米国特許出願第13/632869号、において開示されている1以上のシステム、構成要素、要素、機能、方法、動作、または工程を利用してよい。それらの文献の各々を引用によって本明細書に援用する。

【0018】

電子メディア・コンテンツは、電子写真、広告、テキストと非テキスト・グラフィックとの組合せ、図面、グラフィック・レンダリング、グラフィック・ベースの検索結果またはテキスト・ベースの検索結果、または他の任意の適切なタイプのメディア・コンテンツなどを含む。メディア・コンテンツは、ローカル・デバイス、モバイル・デバイス、または(サーバなどの)リモート・デバイス内のメモリなどの、任意の適切なメモリ内に格納し、そのメモリからアクセスし得る。メディア・コンテンツは、メディア・コンテンツおよび全体としてのレイアウトの、位置、サイズ、境界、枠、および枠サイズなどを指定するレイアウトの形で表示し得る。特定の実施形態では、レイアウトは、メディア・コンテンツ用の所定のテンプレートであってもよい。メディア・コンテンツ・テンプレートは、自動生成されるか、またはユーザが生成してもよい。

【0019】

図2は、メディア・コンテンツ用のレイアウトとしてのメディア・コンテンツ・テンプレートを選択するための例示的な方法200を示す。方法は、1つまたは複数の適切なコンピューティング・デバイスのいずれか(サーバ、クライアント・デバイス、およびモバイル・デバイスのうちの少なくとも一つなど)によって実施してもよい。方法は、N個のメディア・コンテンツ・アイテムがアクセスされる工程210から開始される。特定の実施形態では、あるコンピューティング・デバイスにて電子メディア・コンテンツを受信することによって、N個のメディア・コンテンツ・アイテムのうちの少なくともいくつかはアクセスする。特定の実施形態では、コンピューティング・デバイスまたは別のコンピューティング・デバイス上のメモリからメディア・コンテンツのうちの少なくともいくつかはアクセスしてもよい。特定の実施形態では、Nは固定数である(例えば、1度に10個のメディア・コンテンツ・アイテムがアクセスされる)。特定の実施形態では、Nは、可変数であってもよく、その可変数は、例えば、メディア・コンテンツをアクセスするためのアプリケーション、またはメディア・コンテンツがアクセスされているコンテキスト、ユーザの嗜好、アクセスされているメディア・コンテンツ(例えばそれらが画像かどうか、映像かどうか、ユーザ写真かどうか、広告かどうかなど)、アクセスに応じられるメディア・コンテンツ・アイテムの数、または他の任意の適切な属性によって決定される。

【0020】

工程220で、2つ以上のメディア・コンテンツ・テンプレートがアクセスされる。各メディア・コンテンツ・テンプレート(例えば図3のテンプレート310A~310C)は、メディア・コンテンツ・アイテム用の1つまたは複数のスペース(すなわち、図3のスペース320A~320Mで示す表面領域)を有し、各スペースは、メディア・コンテンツ・アイテムのうちの1つによって占有される。テンプレートは、1つまたは複数の適切なコンピューティング・デバイスのいずれかからアクセスされてもよい。特定の実施形態では、利用可能な全てのテンプレートがアクセスされる。特定の実施形態では、一部の利用可能なテンプレートのみがアクセスされる。例えば、テンプレートは、事前に選別されるか(例えば、提示されるメディア・コンテンツのタイプ、アクセスまたは提示されるメディア・コンテンツ・アイテムの数、メディア・コンテンツを提示するためのアプリケ

ーション、またはメディア・コンテンツが提示されるコンテキストなどに基づいて選別される)、または選択された数のテンプレートのみがアクセスされる(例えば、10個のテンプレート、所望のテンプレートに達するまでのテンプレートなどの限度)。特定の実施形態では、メディア・コンテンツ・テンプレートは、提示されるとき、1つまたは複数の寸法において同一サイズを有する。例えば、図3の各テンプレート310は、固定の横サイズおよび縦サイズを有する矩形のブロックである。テンプレートは、任意の適切な形状をとり、任意の適切なサイズのものであってもよい。本開示では、テンプレートのサイズおよびテンプレートの形状の具体的な例を提供しているが、本開示は、メディア・コンテンツ・テンプレートの任意の適切なサイズおよび形状のうちの少なくとも一方を企図する。

10

【0021】

工程230で、アクセスされたN個のメディア・コンテンツ・アイテムのうちのX個と、アクセスされたテンプレートのうちの少なくとも1つとの組合せの得点付けがなされる。換言すれば、X個のメディア・コンテンツ・アイテムは、メディア・コンテンツ・テンプレート内に配置されたかのように扱われ、1つまたは複数の得点付け用特徴に従ってメディア・コンテンツ・アイテムとテンプレートとの組合せに得点が割り当てられる。特定の実施形態では、Xは、利用可能なメディア・コンテンツ・アイテムの数およびテンプレートにおけるインスタンス・メディア・コンテンツ・スペースの数のうちの少なくとも一方に基づいて、テンプレートごとに変化し得る変数である。例えば、Xは、得点付けされるテンプレートにおけるメディア・コンテンツ・アイテム・スペースの数と、工程210

20

【0022】

テンプレートおよび対応する1組のメディア・コンテンツ・アイテムに得点付けするために使用される特徴は、任意の適切なタイプのものであってもよい。例えば、できるだけトリミングせずに所望のアスペクト比に対応するテンプレートが、比較的高い得点となり得る。例えば、メディア・コンテンツ・アイテム(例えば画像、映像など)が16:9のアスペクト比を有する場合、そのアスペクト比を、メディア・コンテンツ・アイテムのサイズに関わらず保つべきである。特定の実施形態では、特徴を、1つまたは複数のメディア・コンテンツ・アイテムのサイズまたは面積としてもよい。例えば、より高さのあるメディア・コンテンツ・アイテムまたはより大きなメディア・コンテンツ・アイテムを(アスペクト比が保たれた状態などで)保持するテンプレートが、比較的高い得点となり得る。例として、例えば写真のコンテキスト(例えば自然の写真のためのより広い幅での撮影)に基づいて、幅の広いパノラマ画像のほうが方形画像よりも望ましいことがある。特定の実施形態では、特徴は、メディア・コンテンツ・アイテムの数としてもよい。例えば、より多くのメディア・コンテンツ・アイテムを保持するテンプレートのほうが、より少数のメディア・コンテンツ・アイテムを保持するテンプレートよりも、比較的高い得点が得られる。特定の実施形態では、特徴を、テンプレートにおけるメディア・コンテンツ・スペース間(between)または複数のメディア・コンテンツ・スペースの中(among)での差異としてもよい。例えば、メディア・コンテンツ・スペースの複数のサイズの中でそれほど差異がないほうが、比較的高い得点が得られる。特定の実施形態では、特徴を、メディア・コンテンツ・テンプレート間のバラエティーとしてもよく、すなわち、(メディア・コンテンツ・アイテムの配置、メディア・コンテンツのサイズ、全体的な

30

40

50

レイアウトの見た目、メディア・コンテンツのタイプ、メディア・コンテンツ・アイテムの内容など）より一層のバラエティーがあるほうが、高く得点付けされ得る。例えば、図3のメディア・コンテンツ・テンプレート310のレイアウトはそれぞれ異なり、その傾向を継続しているメディア・コンテンツ・テンプレートのほうが、比較的高い得点が与えられ得る。別の例として、メディア・コンテンツ・テンプレート内の、またはメディア・コンテンツ・テンプレートに亘る水平パターンなどの視覚的影響が嫌われることがある。例えば、図3のテンプレート310は、例えばメディア・コンテンツ・アイテムが一定間隔かつ等しいサイズで配置されていることによる水平パターンを回避するように構成されている。特定の実施形態では、特徴を、1つまたは複数のメディア・コンテンツ・テンプレート内に、すなわち1つのテンプレート内、複数のテンプレート中、またはその両方に配置された、メディア・コンテンツ・アイテムの順序または連続性としてもよい。メディア・コンテンツ・アイテムの順序を維持している1つまたは複数のテンプレートのほうが、比較的高い得点が得られる。例えば、画像などのメディア・コンテンツは、画像に関連する順序（画像がサーバまたはサービスにアップロードされた時点での画像の内容に基づく年代順、画像が撮影された時刻、工程210で画像がアクセスまたは受信された順序（これは例えば画像の年代順に対応し得る））を有し得る。順序付けは、新から旧、旧から新など、任意の適切な類のものであってもよい。特定の実施形態では、特徴を、メディア・コンテンツのバラエティー、または提示されるあるタイプのメディア・コンテンツのインスタンスのバラエティーとしてもよい。例えば、画像または映像の、色のコントラスト、形状、位置などが強調され、一方、ユーザが特定の製品を検索したときに、広告における製品のバラエティーを強調しないようにしてもよい。特定の実施形態では、特徴を、テンプレートまたは具体的なメディア・コンテンツに関する、1つまたは複数のユーザの嗜好としてもよい。例えば、ユーザは、通常、（例えば、より大きなインスタンス・メディア・コンテンツのほうが良い、ソーシャル・ネットワーク内の関係を含むか、またはソーシャル・ネットワーク内の関係に関わるメディア・コンテンツのほうが良い、猫を含んだメディア・コンテンツ・アイテムのほうが良い、明るい色のメディア・コンテンツのほうが良い、具体的なタイプのメディア・コンテンツのほうが良いなど）嗜好を指定するか、あるいは、（例えば、ある種のメディア・コンテンツ・アイテムまたはメディア・コンテンツ・アイテムのグループを一緒に表示したい、特定のメディア・コンテンツ・アイテムを特定のテンプレート内に表示したい、特定のインスタンス・メディア・コンテンツを特定の順序で表示したい、などという）特定のメディア・コンテンツ・アイテムについての嗜好を指定してもよい。特定の実施形態では、特徴を、テンプレートが表示されるコンテキストとしてもよい。例えば、チャット・プログラムにおいて1組のユーザのアイコンを表示する写真については、より単純なテンプレートが高い得点が得られ、一方で、大きな写真アルバムについては、より複雑であること（例えばサイズ、形状、内容などの、より一層のバラエティー）が好まれ得る。別の例として、ユーザが場所の写真を検索したとき、人々が中心の写真（例えば顔に焦点を当てた写真など）が嫌われることがある。換言すれば、ユーザがエッフェル塔の写真を検索したとき、エッフェル塔の前にいる観光客の写真は、単なるエッフェル塔の写真よりも比較的低い得点となり得る。本開示では、テンプレートにおける1組のメディア・コンテンツ・アイテムに得点付けするのに使用することのできる特徴の具体的な例を記載したが、本開示は、テンプレートにおける1組のメディア・コンテンツ・アイテムに得点付けするのに使用される任意の適切な特徴を企図する。

【0023】

特定の実施形態では、特徴を、メディア・コンテンツの1つまたは複数のインスタンスの重要性、またはメディア・コンテンツ・アイテムの1つまたは複数の属性の重要性とし得る。例えば、より多数の重要なメディア・コンテンツ・アイテムを表示することのできるテンプレートのほうが、比較的高い得点となり得る。同様に、特定の実施形態では、重要なメディア・コンテンツ・アイテムを特定の位置（例えばテンプレートの中心など）に表示するテンプレート、メディア・コンテンツ・アイテムを比較的小さいメディア・コンテンツ・スペースに表示するテンプレート、またはその他の点でメディア・コンテン

10

20

30

40

50

ツ・アイテムを強調するテンプレートのほうが、比較的高い得点となり得る。メディア・コンテンツ・アイテムの重要性は、任意の適切な方法によって決定してもよく、またメディア・コンテンツ・アイテムのプロバイダにとってのメディア・コンテンツ・アイテムの重要性、またはメディア・コンテンツのタイプの重要性、メディア・コンテンツ・アイテムが表示されるアプリケーションまたはコンテキスト、メディア・コンテンツ・アイテムを閲覧しているユーザにとっての重要性などのいずれかを含み得る。特定の実施形態では、メディア・コンテンツ・アイテムの重要性を、重要性が測定される対象のエンティティまたはユーザからの明示的フィードバックに基づいて決定し得る。例えば、ユーザにとっての重要性を、どのメディア・コンテンツ・アイテムがそのユーザにとって重要であるか、またはメディア・コンテンツ・アイテムのどの側面が一般にそのユーザにとって重要であるかに関する、ユーザからの明示的フィードバックに基づいて決定し得る。特定の実施形態では、ユーザまたはエンティティにとっての重要性を、ソーシャル・ネットワークに対応するソーシャル・グラフに関連するデータからなど、そのソーシャル・ネットワークに関連する情報から決定し得る。特定の実施形態では、情報は、（重要な特定のメディア・コンテンツ・アイテムや、重要なメディア・コンテンツ・アイテムの特定の側面または特徴などの）ユーザまたはエンティティの明示的な嗜好であってもよく、また情報は、ユーザまたはエンティティに関する暗示的な情報から、または関連のあるユーザまたはエンティティと似た特性を有する他のユーザまたはエンティティから決定してもよい。ソーシャル・グラフ、ソーシャル・ネットワーク、および係数または親和性を用いることのうちの少なくとも一つから情報を決定するための、上述した方法のいずれかを使用して、ユーザまたはエンティティにとってのメディア・コンテンツ・アイテムまたはメディア・コンテンツ・アイテムの属性の重要性を決定してもよい。さらに、本開示は、ユーザまたはエンティティにとってのメディア・コンテンツ・アイテムまたはメディア・コンテンツ属性の重要性を決定するための、任意の適切な方法を企図する。

10

20

30

40

50

【0024】

メディア・コンテンツ・テンプレートに配置されたX個のメディア・コンテンツ・アイテムを得点付けすることは、任意の適切な方法によって実施され得る。例えば、各特徴に得点を割り当ててもよく、特徴の得点を合計することによって、合計得点を取得してもよい。本開示は、任意の適切な得点付けアルゴリズムまたはルール・セットを企図する。特定の実施形態では、特徴の得点（または合計得点）に、例えばコンテキスト、ユーザの嗜好、ユーザのこれまでに表明した好きまたは嫌いなどによって、重み付けしてもよい。特定の実施形態では、各得点が特定の目盛り上で（例えば0から1まで連続して）表されるように、得点を正規化してもよい。特定の実施形態では、テンプレートに得点付けすることが、必要に応じて、1つまたは複数のメディア・コンテンツ・アイテム・スペースのサイズを調整すること（これには、メディア・コンテンツ・スペース枠のサイズ、テンプレートの枠の厚さなどを調整することを含み得る）を含み得る。例えば、特定のレイアウトにおけるメディア・コンテンツ・スペースを、例えばアスペクト比を保つように、重要なメディア・コンテンツ・アイテムを強調するように、提示上の差異を増減させるようになるなど、テンプレートについて得点付けされる写真セットの得点を最大にするように、サイズ変更してもよい。一例として、シー・ブライアン・アトキンス（C. Brian Atkins）による「再帰的ブロック化画像構成（Blocked Recursive Image Composition）」に記載されている、アスペクト比を維持しながら所与のレイアウトに適した画像サイズを再帰的に決定するための方法を、テンプレートおよび1組の画像に得点付けしている間に使用してもよい。上記の特徴の例のいくつかに記載されているように、特定の実施形態では、テンプレートに得点付けすることが、そのテンプレートの周囲または付近に表示される他のテンプレートの得点および属性のうちの少なくとも一方に応じて変わってもよい。本開示では、テンプレートにおけるX個のメディア・コンテンツ・アイテムに得点付けする具体的な方途の例を提供しているが、本開示は、テンプレートにおけるメディア・コンテンツ・アイテムに得点付けする任意の適切な方法を企図する。

【 0 0 2 5 】

工程 2 4 0 で、最高得点を有するテンプレートが選択される。特定の実施形態では、テンプレートに得点付けすることが、しきい値得点よりも高い得点がテンプレートに与えられるまで継続され、その場合、そのテンプレートが選択され得る。特定の実施形態では、アクセスされた一部のテンプレート、またはアクセスされた全てのテンプレートに得点付けしてもよく、全てのテンプレートに得点付けされた後に、最高得点のテンプレートが選択される。

【 0 0 2 6 】

工程 2 5 0 で、X 個のメディア・コンテンツ・アイテムが、選択されたメディア・コンテンツ・テンプレート内に表示するために準備される。特定の実施形態では、拡大縮小すること、適正な表示解像度になるようにすることなどの処理を、メディア・コンテンツ・アイテムが表示のために準備される前に、またはメディア・コンテンツ・アイテムが表示のために準備された後であるが、メディア・コンテンツ・アイテムが表示される前に、行ってもよい。特定の実施形態では、メディア・コンテンツ・アイテムおよびテンプレートを、電子ディスプレイ上に表示するために準備してもよい。特定の実施形態では、メディア・コンテンツ・アイテムおよびテンプレートを、例えば印刷することのできる媒体（例えば紙、厚紙など）、投影することのできる媒体、または他の任意の適切な媒体などの、非電子ディスプレイ上に表示するために準備してもよい。特定の実施形態では、図 2 の方法を反復してもよく、その方法の結果として選択されたメディア・コンテンツ・アイテムおよびテンプレートのうちの少なくとも一部を、ディスプレイ上に一緒に表示してもよい。

10

20

【 0 0 2 7 】

特定の実施形態では、必要に応じて、図 2 の方法の 1 つまたは複数の工程を反復してもよい。本開示では、図 2 の方法の特定の工程を、特定の順序で行われるものとして記載し示しているが、本開示は、図 2 の方法の任意の適切な工程が、任意の適切な順序で行われることを企図する。さらに、本開示では、特定の構成要素、デバイス、またはシステムが、図 2 の方法の特定の工程を実施することを記載し示しているが、本開示は、任意の適切な構成要素、デバイス、またはシステムの任意の適切な組合せが、図 2 の方法の任意の適切な工程を実施することを企図する。

【 0 0 2 8 】

特定の実施形態は、適切な場合、図 2 の方法の 1 または複数のステップを繰り返してもよい。この開示は、図 2 の方法の特定のステップを、特定の順番で発生するものとして記載し示しているが、この開示は、任意の好適な順番で発生する図 2 の方法の任意の好適なステップを企図する。さらに、この開示は、図 2 の方法の特定のステップを実施する特定の構成要素、デバイス、またはシステムについて記載し示しているが、この開示は、図 2 の方法の任意の好適なステップを実施する任意の好適な構成要素、デバイス、またはシステムの任意の好適な組合せを企図する。

30

【 0 0 2 9 】

図 4 は、例示的なコンピュータ・システム 4 0 0 を示す。特定の実施形態では、1 または複数のコンピュータ・システム 4 0 0 は、本明細書に記載され、または示されている 1 または複数の方法の 1 または複数のステップを実施する。特定の実施形態では、1 または複数のコンピュータ・システム 4 0 0 は、本明細書に記載され、または示されている機能を提供する。特定の実施形態では、1 または複数のコンピュータ・システム 4 0 0 上で動作するソフトウェアは、本明細書に記載され、または示されている 1 または複数の方法の 1 または複数のステップを実施し、または本明細書に記載され、または示されている機能を提供する。特定の実施形態は、1 または複数のコンピュータ・システム 4 0 0 の 1 または複数の部分を含む。本明細書では、コンピュータ・システムに言及することは、適切な場合、コンピューティング・デバイスを包含してもよく、逆も同様である。さらに、コンピュータ・システムに言及することは、適切な場合、1 または複数のコンピュータ・システムを包含してもよい。

40

50

【 0 0 3 0 】

この開示は、任意の好適な数のコンピュータ・システム 4 0 0 を企図する。この開示は、任意の好適な物理形態をとるコンピュータ・システム 4 0 0 を企図する。限定するものとしてではなく一例として、コンピュータ・システム 4 0 0 は、組み込みコンピュータ・システム、システム・オン・チップ (S O C)、シングルボード・コンピュータ・システム (S B C) (たとえば、コンピュータ・オン・モジュール (C O M) またはシステム・オン・モジュール (S O M) など)、デスクトップ・コンピュータ・システム、ラップトップもしくはノートブック・コンピュータ・システム、対話キオスク、メインフレーム、コンピュータ・システムのメッシュ、移動体電話、携帯情報端末 (P D A)、サーバ、タブレット・コンピュータ・システム、またはこれらの 2 以上の組合せであってよい。適切な場合、コンピュータ・システム 4 0 0 は、1 または複数のコンピュータ・システム 4 0 0 を含んでもよく、一元的なものであっても分散型であってよく、複数のロケーションに跨ってもよく、複数のマシンに跨ってもよく、複数のデータ・センタに跨ってもよく、クラウド内にあってもよく、クラウドは、1 または複数のネットワーク内で 1 または複数のクラウド・コンポーネントを含んでもよい。適切な場合、1 または複数のコンピュータ・システム 4 0 0 は、実質的な空間的または時間的制限なしに、本明細書に記載され、または示されている 1 または複数の方法の 1 または複数のステップを実施してもよい。限定するものとしてではなく一例として、1 つまたは複数のコンピュータ・システム 4 0 0 は、リアルタイムで、またはバッチ・モードで、本明細書に記載され、または示されている 1 または複数の方法の 1 または複数のステップを実施してもよい。1 または複数のコンピュータ・システム 4 0 0 は、適切な場合、異なる時に、または異なるロケーションで、本明細書に記載され、または示されている 1 または複数の方法の 1 または複数のステップを実施してもよい。

10

20

【 0 0 3 1 】

特定の実施形態では、コンピュータ・システム 4 0 0 は、プロセッサ 4 0 2、メモリ 4 0 4、ストレージ 4 0 6、入力 / 出力 (I / O) インターフェース 4 0 8、通信インターフェース 5 1 0、およびバス 5 1 2 を含む。この開示は、特定の数の特定の構成要素を特定の構成で有する特定のコンピュータ・システムについて記載し示しているが、この開示は、任意の好適な数の任意の好適な構成要素を任意の好適な構成で有する任意の好適なコンピュータ・システムを企図する。

30

【 0 0 3 2 】

特定の実施形態では、プロセッサ 4 0 2 は、コンピュータ・プログラムを構成するものなど命令を実行するためのハードウェアを含む。限定するものとしてではなく一例として、命令を実行するために、プロセッサ 4 0 2 は、内部レジスタ、内部キャッシュ、メモリ 4 0 4、またはストレージ 4 0 6 から命令を取り出し (またはフェッチし)、それらを復号および実行し、次いで、1 または複数の結果を内部レジスタ、内部キャッシュ、メモリ 4 0 4、またはストレージ 4 0 6 に書き込む。特定の実施形態では、プロセッサ 4 0 2 は、データ、命令、またはアドレス用に 1 または複数の内部キャッシュを含んでもよい。この開示は、適切な場合、任意の好適な数の任意の好適な内部キャッシュを含むプロセッサ 4 0 2 を企図する。限定するものとしてではなく一例として、プロセッサ 4 0 2 は、1 または複数の命令キャッシュ、1 または複数のデータ・キャッシュ、および 1 または複数の変換索引バッファ (T L B) を含んでもよい。命令キャッシュ内の命令は、メモリ 4 0 4 またはストレージ 4 0 6 内の命令のコピーであってもよく、命令キャッシュは、プロセッサ 4 0 2 によるこれらの命令の取り出しを高速化する。データ・キャッシュ内のデータは、プロセッサ 4 0 2 にて実行される命令が操作するための、メモリ 4 0 4 またはストレージ 4 0 6 内のデータのコピー、プロセッサ 4 0 2 で実行される後続の命令によるアクセスのための、またはメモリ 4 0 4 もしくはストレージ 4 0 6 に書き込むための、プロセッサ 4 0 2 で実行された以前の命令の結果、あるいは他の好適なデータであってもよい。データ・キャッシュは、プロセッサ 4 0 2 による読出しまたは書き込み動作を高速化する。T L B は、プロセッサ 4 0 2 のために仮想アドレス変換を高速化する。特定の実施形態では、

40

50

プロセッサ 402 は、データ、命令、またはアドレス用に 1 または複数の内部レジスタを含む。この開示は、適切な場合、任意の好適な数の任意の好適な内部レジスタを含むプロセッサ 402 を企図する。適切な場合、プロセッサ 402 は、1 または複数の算術論理演算ユニット (ALU) を含むことができ、マルチコア・プロセッサであってもよく、1 または複数のプロセッサ 402 を含んでもよい。この開示は、特定のプロセッサについて記載し示しているが、この開示は、任意の好適なプロセッサを企図する。

【0033】

特定の実施形態では、メモリ 404 は、プロセッサ 402 が実行するための命令、またはプロセッサ 402 が操作するためのデータを記憶するための主記憶装置を含む。限定するものとしてではなく一例として、コンピュータ・システム 400 は、ストレージ 406 または別のソース (たとえば、別のコンピュータ・システム 400 など) からメモリ 404 に命令をロードする。次いで、プロセッサ 402 は、メモリ 404 から内部レジスタまたは内部キャッシュに命令をロードする。命令を実行するために、プロセッサ 402 は、内部レジスタまたは内部キャッシュから命令を取り出し、それらを復号する。命令の実行中、または実行後、プロセッサ 402 は、1 または複数の結果 (中間結果であることも最終結果であることもある) を内部レジスタまたは内部キャッシュに書き込む。次いで、プロセッサ 402 は、それらの結果の 1 または複数のメモリ 404 に書き込む。特定の実施形態では、プロセッサ 402 は、1 もしくは複数の内部レジスタもしくは内部キャッシュ内、または (ストレージ 406 もしくは他の場所ではなく) メモリ 404 内の命令だけを実行し、1 もしくは複数の内部レジスタもしくは内部キャッシュ内、または (ストレージ 406 もしくは他の場所ではなく) メモリ 404 内のデータだけを操作する。1 または複数のメモリ・バス (それぞれがアドレス・バスとデータ・バスを含むことがある) がプロセッサ 402 をメモリ 404 に結合してもよい。バス 512 は、下記に記載されているように、1 または複数のメモリ・バスを含んでもよい。特定の実施形態では、1 または複数のメモリ管理ユニット (MMU) が、プロセッサ 402 とメモリ 404 との間に存在し、プロセッサ 402 によって要求されるメモリ 404 へのアクセスを容易にする。特定の実施形態では、メモリ 404 は、ランダム・アクセス・メモリ (RAM) を含む。この RAM は、適切な場合、揮発性メモリであり得る。適切な場合、この RAM は、ダイナミック RAM (DRAM) またはスタティック RAM (SRAM) であってもよい。さらに、適切な場合、この RAM は、シングルポート型またはマルチポート型 RAM であってもよい。この開示は、任意の好適な RAM を企図する。メモリ 404 は、適切な場合、1 または複数のメモリ 404 を含んでもよい。この開示は、特定のメモリについて記載し示しているが、この開示は、任意の好適なメモリを企図する。

【0034】

特定の実施形態では、ストレージ 406 は、データまたは命令用のマス・ストレージを含む。限定するものとしてではなく一例として、ストレージ 406 は、ハード・ディスク・ドライブ (HDD)、フロッピー (登録商標) ディスク・ドライブ、フラッシュ・メモリ、光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ、もしくはユニバーサル・シリアル・バス (USB) ドライブ、またはこれらの 2 以上の組合せを含んでもよい。ストレージ 406 は、適切な場合、取外し式または非取外し式 (または固定) 媒体を含んでもよい。ストレージ 406 は、適切な場合、コンピュータ・システム 400 に対して内部であっても外部であってもよい。特定の実施形態では、ストレージ 406 は、不揮発性のソリッドステート・メモリである。特定の実施形態では、ストレージ 406 は、読出し専用メモリ (ROM) を含む。適切な場合、この ROM は、マスクプログラムド ROM、プログラマブル ROM (PROM)、消去可能 PROM (EPROM)、電氣的消去可能 PROM (EEPROM)、電氣的書き換え可能 ROM (EAROM)、もしくはフラッシュ・メモリ、またはこれらの 2 以上の組合せであってもよい。この開示は、任意の好適な物理形態をとるマス・ストレージ 406 を企図する。ストレージ 406 は、適切な場合、プロセッサ 402 とストレージ 406 の間の通信を容易にする 1 または複数のストレージ制御ユニットを含んでもよい。適切な場合、ストレージ 406 は、1 または複数のストレージ 406 を含ん

10

20

30

40

50

でもよい。この開示は、特定のストレージについて記載し示しているが、この開示は、任意の好適なストレージを企図する。

【0035】

特定の実施形態では、I/Oインターフェース408は、コンピュータ・システム400と1または複数のI/Oデバイスとの間の通信のために1または複数のインターフェースを提供するハードウェア、ソフトウェア、またはその両方を含む。コンピュータ・システム400は、適切な場合、これらのI/Oデバイスの1または複数を含んでもよい。これらのI/Oデバイスの1または複数は、人とコンピュータ・システム400の間の通信を可能にする。限定するものとしてではなく一例として、I/Oデバイスは、キーボード、キーパッド、マイクロフォン、モニタ、マウス、プリンタ、スキャナ、スピーカ、スチル・カメラ、スタイラス、タブレット、タッチ・スクリーン、トラックボール、ビデオ・カメラ、別の好適なI/Oデバイス、またはこれらの2以上の組合せを含んでもよい。I/Oデバイスは、1または複数のセンサを含んでもよい。この開示は、任意の好適なI/Oデバイス、およびそれらのための任意の好適なI/Oインターフェース408を企図する。適切な場合、I/Oインターフェース408は、プロセッサ402がこれらのI/Oデバイスの1または複数を実行することを可能にする1または複数のデバイスまたはソフトウェア・ドライバを含む。I/Oインターフェース408は、適切な場合、1または複数のI/Oインターフェース408を含んでもよい。この開示は、特定のI/Oインターフェースについて記載し示しているが、この開示は、任意の好適なI/Oインターフェースを企図する。

10

20

【0036】

特定の実施形態では、通信インターフェース510は、コンピュータ・システム400と1もしくは複数の他のコンピュータ・システム400または1もしくは複数のネットワークとの間の通信（たとえば、パケットベースの通信など）のために1または複数のインターフェースを提供するハードウェア、ソフトウェア、またはその両方を含む。限定するものとしてではなく一例として、通信インターフェース510は、ETHERNET（登録商標）もしくは他の有線ベースのネットワークとの通信のためのインターフェース・コントローラ（NIC）もしくはネットワーク・アダプタ、またはWI-FIネットワークなど無線ネットワークとの通信のための無線NIC（WNIC）もしくは無線アダプタを含んでもよい。この開示は、任意の好適なネットワーク、およびそのための任意の好適な通信インターフェース510を企図する。限定するものとしてではなく一例として、コンピュータ・システム400は、アドホック・ネットワーク、パーソナル・エリア・ネットワーク（PAN）、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、ワイド・エリア・ネットワーク（WAN）、メトロポリタン・エリア・ネットワーク（MAN）、またはインターネットの1もしくは複数の部分、あるいはこれらの2以上の組合せと通信する。これらのネットワークの1または複数のうちの1または複数の部分は、有線であっても無線であってもよい。一例として、コンピュータ・システム400は、無線PAN（WPAN）（たとえば、BLUETOOTH（登録商標）WPANなど）、WI-FIネットワーク、WI-MAXネットワーク、携帯電話ネットワーク（たとえば、グローバル移動体通信システム（GSM（登録商標））ネットワークなど）、もしくは他の好適な無線ネットワーク、またはこれらの2以上の組合せと通信する。コンピュータ・システム400は、適切な場合、これらのネットワークのいずれかのための任意の好適な通信インターフェース510を含んでもよい。通信インターフェース510は、適切な場合、1または複数の通信インターフェース510を含んでもよい。この開示は、特定の通信インターフェースについて記載し示しているが、この開示は、任意の好適な通信インターフェースを企図する。

30

40

【0037】

特定の実施形態では、バス512は、コンピュータ・システム400の構成要素を互いに結合するハードウェア、ソフトウェア、またはその両方を含む。限定するものとしてではなく一例として、バス512は、アクセラレイティッド・グラフィックス・ポート（AGP）もしくは他のグラフィックス・バス、EISA（Enhanced Indust

50

ry Standard Architecture)バス、フロントサイド・バス(FSB)、HT(HYPERTRANSPORT)相互接続、ISA(Industry Standard Architecture)バス、インフィニバンド相互接続、LPCLow-pin-count)バス、メモリ・バス、MCA(Micro Channel Architecture)バス、PCI(Peripheral Component Interconnect)バス、PCIEクスプレス(PCIE)バス、SATA(serial advanced technology attachment)バス、VLB(Video Electronics Standards Association local)バス、もしくは別の好適なバス、またはこれらの2以上の組合せを含んでもよい。バス512は、適切な場合、1または複数のバス512を含んでもよい。この開示は、特定のバスについて記載し示しているが、この開示は、任意の好適なバスまたは相互接続を企図する。

10

【0038】

本明細書では、1または複数の非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、適切な場合、1または複数の半導体ベースの、もしくは他の集積回路(IC)(たとえば、フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ(FPGA)または特定用途向けIC(ASIC))、ハード・ディスク・ドライブ(HDD)、ハイブリッド・ハード・ドライブ(HHD)、光ディスク、光ディスク・ドライブ(ODD)、光磁気ディスク、光磁気ドライブ、フロッピー(登録商標)・ディスク、フロッピー(登録商標)・ディスク・ドライブ(FDD)、磁気テープ、ソリッドステート・ドライブ(SSD)、RAMドライブ、セキュア・デジタル・カードもしくはセキュア・デジタル・ドライブ、任意の他の好適な非一時的コンピュータ可読記憶媒体、またはこれらの2以上の組合せを含んでもよい。非一時的コンピュータ可読記憶媒体は、適切な場合、揮発性、不揮発性、または揮発性と不揮発性の組合せであってよい。

20

【0039】

本明細書では、「または(もしくは)」は、別段明確に示されていない限り、または別段文脈によって示されない限り、包括的(inclusive)であり、排他的なものではない。したがって、本明細書では、「AまたはB」は、別段明確に示されていない限り、または別段文脈によって示されない限り、「A、B、またはその両方」を意味する。さらに、「および」は、別段明確に示されていない限り、または別段文脈によって示されない限り、共同であり、個別的でもある。したがって、本明細書では、「AおよびB」は、別段明確に示されていない限り、または別段文脈によって示されない限り、「AおよびBを共同で、または個別的に」意味する。

30

【0040】

この開示の範囲は、当業者であれば理解するであろう、本明細書に記載され、または示されている例示的な実施形態に対する変更、置換、変形、代替、および修正すべてを包含する。この開示の範囲は、本明細書に記載され、または示されている例示的な実施形態に限定されない。さらに、この開示は、それぞれの実施形態について、本明細書では、特定の構成要素、要素、機能、動作、またはステップを含むものとして記載し示しているが、これらの実施形態のいずれも、当業者であれば理解するであろう、本明細書のどこかに記載され、または示されている構成要素、要素、機能、動作、またはステップのいずれかの任意の組合せまたは並べ替えを含んでもよい。さらに、添付の特許請求の範囲において、特定の機能を実施するように適合された、するように配置された、することが可能な、するように構成された、することが可能である、するように動作可能である、またはするように動作する装置もしくはシステム、または装置もしくはシステムの構成要素に言及することは、その装置、システム、または構成要素がそのように適合され、配置され、動作可能であり、構成され、可能であり、動作可能であり、動作する限り、それ、またはその特定の機能が作動される、オンにされる、またはロック解除されるか否かにかかわらず、その装置、システム、構成要素を包含する。

40

【図 3】

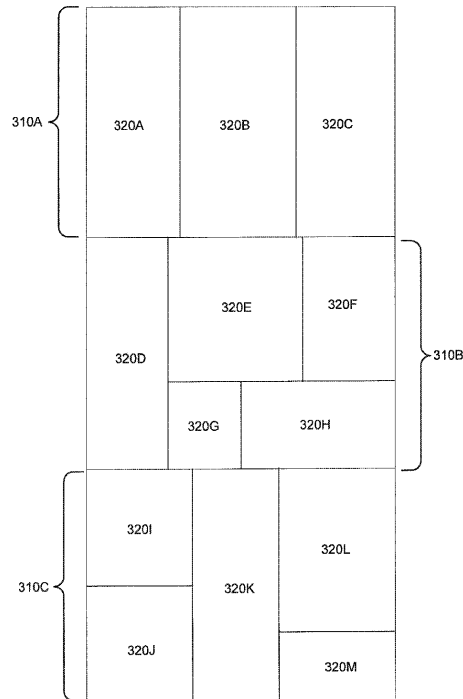
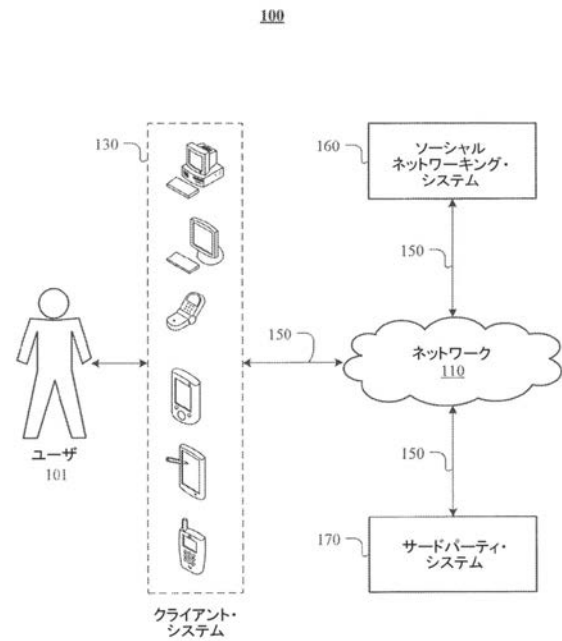
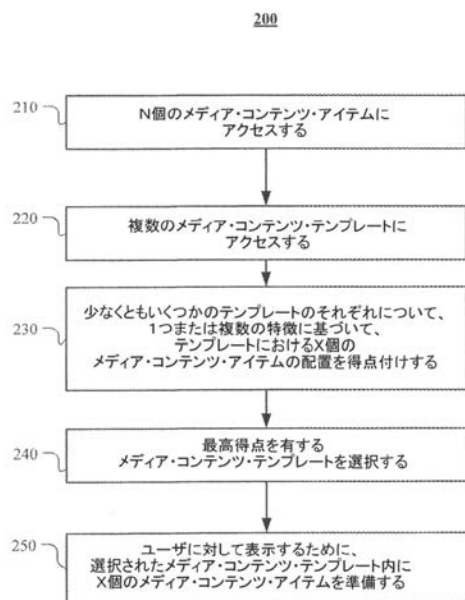


FIG. 3

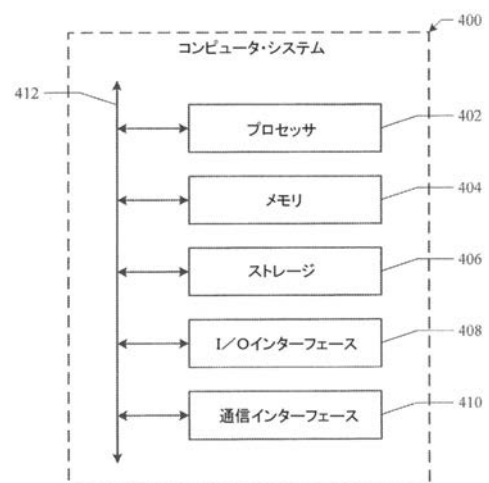
【図 1】





【図 2】



【図 4】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2014/046088
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06Q 50/10(2012.01)i, H04N 21/80(2011.01)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) G06Q 50/10; G06F 17/00; G06F 17/30; H04N 21/80		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: layout, content, template, score, media		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2013-0024757 A1 (EVAN R. DOLL et al.) 24 January 2013 See paragraphs [0006]-[0007], [0019], [0030], [0042], [0056], claims 1, 4-5, 9, 12 and figure 2.	1-20
A	US 2005-0055635 A1 (DAVID BARGERON et al.) 10 March 2005 See paragraphs [0050]-[0054], claims 1-3 and figures 3-4.	1-20
A	US 2013-0031470 A1 (TIMOTHY P. DALY, JR. et al.) 31 January 2013 See abstract, claims 1, 3 and figures 4-5.	1-20
A	KR 10-2010-0110211 A (DDH CO., LTD.) 12 October 2010 See abstract, claims 1, 6-9 and figure 2b.	1-20
A	US 2009-0254813 A1 (YUJI KOBAYASHI) 08 October 2009 See paragraphs [0048]-[0059], claims 6-7 and figures 7-11.	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 another 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 30 October 2014 (30.10.2014)		Date of mailing of the international search report 03 November 2014 (03.11.2014)
Name and mailing address of the ISA/KR  International Application Division Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-472-7140		Authorized officer OH, Eung Gie  Telephone No. +82-42-481-8744

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2014/046088

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2013-0024757 A1	24/01/2013	None	
US 2005-0055635 A1	10/03/2005	US 07246311 B2 US 08091021 B2 US 2008-0022197 A1	17/07/2007 03/01/2012 24/01/2008
US 2013-0031470 A1	31/01/2013	None	
KR 10-2010-0110211 A	12/10/2010	None	
US 2009-0254813 A1	08/10/2009	JP 05096989 B2 JP 05506176 B2 JP 2009-251915 A JP 2010-086315 A	12/12/2012 28/05/2014 29/10/2009 15/04/2010

フロントページの続き

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

(72)発明者 フリゲリ、エイドリアン トーマス

アメリカ合衆国 9 4 0 2 5 カリフォルニア州 メンロー パーク ウィロー ロード 1 6 0
1

Fターム(参考) 5B109 NC01 ND01 NG02 VA08

5C164 FA06 GA05 MA04S UB10S UB83P

5E555 AA23 AA59 BA02 BA04 BA72 BB02 BB04 BC17 BD01 CB74

CC22 DB18 DB52 DB53 DB57 DC21 EA07 FA00

5L049 CC11 CC12