

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6062443号
(P6062443)

(45) 発行日 平成29年1月18日 (2017. 1. 18)

(24) 登録日 平成28年12月22日 (2016. 12. 22)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 Q 30/02 (2012. 01)
G 0 6 F 13/00 (2006. 01)G 0 6 Q 30/02 4 7 O
G 0 6 F 13/00 3 5 7 A

請求項の数 34 (全 66 頁)

(21) 出願番号 特願2014-536221 (P2014-536221)
 (86) (22) 出願日 平成24年10月17日 (2012. 10. 17)
 (65) 公表番号 特表2014-532249 (P2014-532249A)
 (43) 公表日 平成26年12月4日 (2014. 12. 4)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2012/070597
 (87) 国際公開番号 W02013/057155
 (87) 国際公開日 平成25年4月25日 (2013. 4. 25)
 審査請求日 平成26年5月2日 (2014. 5. 2)
 (31) 優先権主張番号 61/548, 615
 (32) 優先日 平成23年10月18日 (2011. 10. 18)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 61/599, 725
 (32) 優先日 平成24年2月16日 (2012. 2. 16)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 512132387
 シャム・テクノロジーズ・リミテッド
 アイルランド・ダブリン・3・イーストポ
 イント・ビジネス・パーク・ブロック・エ
 ス
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦
 (74) 代理人 100163522
 弁理士 黒田 晋平
 (72) 発明者 ヒュー・オドノヒュー
 アイルランド・ダブリン・3・イーストポ
 イント・ビジネス・パーク・ブロック・エ
 ス

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 増強されたユーザプロフィールを生成し使用しまたは更新するための方法および装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

通信デバイスによって、前記通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから得られたデータに少なくとも部分的に基づいて前記通信デバイスのユーザに関連付けられる属性を決定するステップであって、前記属性が、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられるユーザ固有データを含む1つまたは複数のユーザ固有情報要素を含む、決定するステップと、

前記通信デバイスにおいて、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記ユーザ固有データを含む前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の少なくとも一部を除去するために、前記ユーザに関連付けられる前記決定された属性を要約するプロフィール概要を生成するステップであって、前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の前記除去された部分は、少なくとも位置情報を含む、生成するステップと、

前記通信デバイスによって、前記プロフィール概要をサーバに送信するステップであって、前記サーバは、前記プロフィール概要を複数のデバイスからのプロフィール概要から得られる集約データモデルに追加する、送信するステップと、

前記通信デバイスにおいて、前記送信されたプロフィール概要に応答して、強化された情報要素を前記サーバから受信するステップであって、前記強化された情報要素が、前記送信されたプロフィール概要において欠けていると判断される、集約データモデルにおける情報を含む、受信するステップと、

前記通信デバイスにおいて、前記受信された強化された情報要素の少なくとも一部によ

10

20

り前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記決定された属性を補強する、増強されたユーザプロフィールを生成するステップとを含む、通信の方法。

【請求項2】

前記決定するステップがさらに、

前記コンポーネントのコンポーネントタイプを検出するステップと、

前記コンポーネントタイプに基づいて、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記属性を決定するステップと、

前記コンポーネントタイプに基づいて前記通信デバイス上で動作可能な前記コンポーネントから得られた前記データを抽出するステップとを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記コンポーネントが、前記通信デバイスと関連付けられるアプリケーション、前記通信デバイスと関連付けられるセンサ、前記通信デバイスと関連付けられるハードウェアコンポーネント、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記ユーザ固有情報要素が、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記送信するステップおよび受信するステップが、グループプロフィール集約期間に1回発生する、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記ユーザ固有情報要素が、状況的副要素、非状況的副要素、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記状況的副要素が、ユーザと関連付けられる位置、時刻、曜日、前記ユーザと関連付けられる活動、前記通信デバイスとの前記ユーザの対話のレベル、前記通信デバイスとのユーザの最近の対話、前記通信デバイスと関連付けられる利用可能なリソース、前記通信デバイスと関連付けられるセンサ出力、前記通信デバイスと関連付けられるバッテリー寿命の値、前記ユーザに関連するニュース、カレンダーアプリケーションにおいてスケジュールされている項目、気象情報、交通情報、他のデバイスに対する前記通信デバイスの近接度の値、他のユーザに対する前記通信デバイスの近接度の値、サーバにより得られたコンテンツ、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記プロフィール概要を生成するステップがさらに、前記ユーザ固有情報要素の前記状況的副要素の少なくとも一部を除去するステップを含む、請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記状況的副要素の前記少なくとも一部を除去するステップがさらに、前記状況的副要素から前記位置情報または前記通信デバイスの前記ユーザを個々に識別する情報のうちの少なくとも1つを除去するステップを含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記非状況的副要素が、ユーザの性別、前記ユーザの年齢、前記ユーザと関連付けられる別のデバイス、前記ユーザのメディアに対する関心、前記ユーザの金融情報、前記ユーザのゲームに対する関心、第2のユーザとの関連、前記ユーザの職業、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項6に記載の方法。

【請求項11】

10

20

30

40

50

通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから得られたデータに少なくとも部分的に基づいて前記通信デバイスのユーザに関連する属性を決定するための手段であって、前記属性が、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられるユーザ固有データを含む1つまたは複数のユーザ固有情報要素を含む、決定するための手段と、

前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記ユーザ固有データを含む前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の少なくとも一部を除去するために、前記ユーザに関連付けられる前記決定された属性からプロフィール概要を生成するための手段であって、前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の前記除去された部分は、少なくとも位置情報を含む、生成するための手段と、

前記プロフィール概要を複数のデバイスからのプロフィール概要から得られる集約データモデルに追加するように構成されるサーバに前記プロフィール概要を送信するための手段と、

10

前記送信されたプロフィール概要に応答して、強化された情報要素を前記サーバから受信するための手段であって、前記強化された情報要素が、前記送信されたプロフィール概要において欠けていると判断される、集約データモデルにおける情報を含む、受信するための手段と、

前記通信デバイスにおいて、前記受信された強化された情報要素の少なくとも一部により前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記判断された属性を補強する、増強されたユーザプロフィールを生成するための手段とを含む、通信のための装置。

【請求項12】

20

決定するための前記手段がさらに、

前記コンポーネントのコンポーネントタイプを検出するための手段と、

前記コンポーネントタイプに基づいて、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記属性を決定するための手段と、

前記コンポーネントタイプに基づいて前記通信デバイス上で動作可能な前記コンポーネントから得られた前記データを抽出するための手段とをさらに含む、請求項11に記載の装置。

【請求項13】

前記プロフィール概要を生成するための前記手段がさらに、前記ユーザ固有情報要素の状況的副要素の少なくとも一部を除去するための手段を含む、請求項11に記載の装置。

30

【請求項14】

前記状況的副要素の前記少なくとも一部を除去するための前記手段がさらに、前記状況的副要素から前記位置情報または前記通信デバイスの前記ユーザを個々に識別する情報のうちの少なくとも1つを除去するための手段を含む、請求項13に記載の装置。

【請求項15】

通信のための装置であって、

通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから得られたデータに少なくとも部分的に基づいて前記通信デバイスのユーザに関連付けられる1つまたは複数のユーザ固有情報要素を含む属性を決定するとともに、前記属性からの前記ユーザに関連付けられるユーザ固有データを含む前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の少なくとも一部を除去するために、前記ユーザに関連付けられる前記決定された属性を要約するプロフィール概要を生成するように構成され、前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の前記除去された部分は、少なくとも位置情報を含む、プロセッサと、

40

前記プロフィール概要を複数のデバイスからのプロフィール概要から得られる集約データモデルに追加するように構成されるサーバに、前記プロフィール概要を送信するように構成される送信機と、

前記送信されたプロフィール概要に応答して、前記送信されたプロフィール概要において欠けていると判断される集約データモデルにおける情報を含む、強化された情報要素を前記サーバから受信するように構成された受信機と

を含み、

50

前記プロセッサは、前記受信された強化された情報要素の少なくとも一部により前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記判断された属性を補強して、前記通信デバイスにおいて、前記補強された属性を少なくとも含む、増強されたユーザプロフィールを生成するようにさらに構成される、装置。

【請求項 16】

前記プロセッサがさらに、

前記コンポーネントのコンポーネントタイプを検出し、

前記コンポーネントタイプに基づいて、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記属性を決定し、

前記コンポーネントタイプに基づいて前記通信デバイス上で動作可能な前記コンポーネントから得られた前記データを抽出するように構成される、請求項15に記載の装置。

10

【請求項 17】

前記コンポーネントが、前記通信デバイスと関連付けられるアプリケーション、前記通信デバイスと関連付けられるセンサ、前記通信デバイスと関連付けられるハードウェアコンポーネント、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項15に記載の装置。

【請求項 18】

前記ユーザ固有情報要素が、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項15に記載の装置。

20

【請求項 19】

前記プロセッサがさらに、前記プロフィール概要を送信し、グループプロフィール集約期間に1回、前記強化された情報要素を受信するように構成される、請求項15に記載の装置。

【請求項 20】

前記ユーザ固有情報要素が、状況的副要素、非状況的副要素、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つを含む、請求項15に記載の装置。

30

【請求項 21】

前記状況的副要素が、ユーザと関連付けられる位置、時刻、曜日、前記ユーザと関連付けられる活動、前記通信デバイスとの前記ユーザの対話のレベル、前記通信デバイスとのユーザの最近の対話、前記通信デバイスと関連付けられる利用可能なリソース、前記通信デバイスと関連付けられるセンサ出力、前記通信デバイスと関連付けられるバッテリー寿命の値、前記ユーザに関連するニュース、カレンダーアプリケーションにおいてスケジュールリングされている項目、気象情報、交通情報、他のデバイスに対する前記通信デバイスの近接度の値、他のユーザに対する前記通信デバイスの近接度の値、サーバにより得られたコンテンツ、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項20に記載の装置。

40

【請求項 22】

前記プロセッサがさらに、前記ユーザ固有情報要素の前記状況的副要素の少なくとも一部を除去するように構成される、請求項21に記載の装置。

【請求項 23】

前記プロセッサがさらに、前記状況的副要素から前記位置情報または前記通信デバイスの前記ユーザを個々に識別する情報のうちの少なくとも1つを除去するように構成される、請求項22に記載の装置。

【請求項 24】

前記非状況的副要素が、ユーザの性別、前記ユーザの年齢、前記ユーザと関連付けられる別のデバイス、前記ユーザのメディアに対する関心、前記ユーザの金融情報、前記ユー

50

ザのゲームに対する関心、第2のユーザとの関連、前記ユーザの職業、またはこれらの任意の組合せのうちの少なくとも1つである、請求項20に記載の装置。

【請求項 2 5】

コンピュータ可読記録媒体であって、通信デバイスに、

前記通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから得られたデータに少なくとも部分的に基づいて前記通信デバイスのユーザに関連付けられる属性を決定することであって、前記属性が、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられるユーザ固有データを含む1つまたは複数のユーザ固有情報要素を含む、決定することと、

前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記ユーザ固有データを含む前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の少なくとも一部を除去するために、前記ユーザに関連付けられる前記決定された属性を要約するプロファイル概要を生成することであって、前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素の前記除去された部分は、少なくとも位置情報を含む、生成することと、

前記プロファイル概要を複数のデバイスからのプロファイル概要から得られる集約データモデルに追加するように構成されるサーバに前記プロファイル概要を送信することと、

前記送信されたプロファイル概要に応答して、前記送信されたプロファイル概要において欠けていると判断される、集約データモデルにおける情報を含む、強化された情報要素を前記サーバから受信することと、

前記通信デバイスにおいて、前記受信された強化された情報要素の少なくとも一部により前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記判断された属性を補強する、増強されたユーザプロファイルを生成することと

を行わせる1つまたは複数の命令を含む、コンピュータ可読記録媒体。

【請求項 2 6】

前記1つまたは複数の命令が前記通信デバイスにさらに、

前記コンポーネントのコンポーネントタイプを検出することと、

前記コンポーネントタイプに基づいて、前記通信デバイスの前記ユーザに関連付けられる前記属性を決定することと、

前記コンポーネントタイプに基づいて前記通信デバイス上で動作可能な前記コンポーネントから得られた前記データを抽出することと

を行わせる、請求項25に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 2 7】

前記1つまたは複数の命令が前記通信デバイスにさらに、前記ユーザ固有情報要素の状況的副要素の少なくとも一部を除去することを行わせる、請求項25に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 2 8】

前記1つまたは複数の命令が前記通信デバイスにさらに、前記状況的副要素から前記位置情報または前記通信デバイスの前記ユーザを個々に識別する情報のうちの少なくとも1つを除去することを行わせる、請求項27に記載のコンピュータ可読記録媒体。

【請求項 2 9】

前記サーバが前記プロファイル概要を記憶せず、前記送信されたプロファイル概要が前記集約データモデルに追加されると、前記プロファイル概要と前記通信デバイスの前記ユーザとの間のつながりの関連付けをなくさせる、請求項1に記載の方法。

【請求項 3 0】

前記プロファイル概要が、前記サーバから受信されたプロンプトまたは前記通信デバイスが利用可能な1つもしくは複数のリソースのうちの1つまたは複数に基づいて送信される、請求項1に記載の方法。

【請求項 3 1】

前記サーバからの前記強化された情報要素を取り出すか、前記サーバにおいて記憶された前記集約データモデルに追加されるべきデータを供与するかのうちの1つまたは複数のためにプロンプトを受信するステップであって、前記プロファイル概要は、前記プロンプ

10

20

30

40

50

トに応答して生成される、受信するステップをさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項32】

前記サーバからの前記強化された情報要素における前記情報は、前記強化された情報要素が、前記送信されたプロファイル概要において、欠けているか、古いか、または不正確であるかのうちの1つまたは複数である情報に基づいて、前記送信されたプロファイル概要において欠けていると判断される、請求項1に記載の方法。

【請求項33】

プロファイルサーバクエリを前記サーバに送信するステップであって、前記送信されたプロファイルサーバクエリは、前記ユーザからの前記決定された属性をなくさせるために、前記1つまたは複数のユーザ固有情報要素のうちの少なくとも一部をさらに修正する、送信するステップと、

前記送信されたプロファイルサーバクエリにตอบสนองして、前記サーバから前記増強されたユーザプロファイルを補足するための状況的情報を含むメタデータを受信するステップと、

前記受信されたメタデータによって前記増強されたユーザプロファイルを補強するステップであって、前記受信されたメタデータを前記ユーザに関連付けられる前記判断された属性における情報に追加するステップ、または、前記受信されたメタデータによって、前記ユーザに関連付けられる前記判断された属性における情報を置き換えるステップのうちの1つまたは複数を用意する、補強するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【請求項34】

前記通信デバイスを識別するためのプロキシユーザ識別子を生成するステップと、

第2のサーバに前記プロファイル概要の少なくとも一部にアクセスを許可するように、前記第2のサーバに前記プロキシユーザ識別子を送信するステップと、

アクセスが許可された前記第2のサーバに前記プロファイル概要の前記少なくとも一部に基づいて、前記第2のサーバにおいて決定された個人設定されたコンテンツを受信するステップと

をさらに含む、請求項1に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

米国特許法第119条に基づく優先権の主張

本出願は、2011年10月18日に出願された「Method and Apparatus for Use of an Enriched User Profile」という表題の米国仮出願第61/548,615号、および、2012年2月16日に出願された「Method and Apparatus for Generation, Use, and/or Update of an Enriched User Profile」という表題の米国仮出願第61/599,725号の利益を主張し、上記の仮出願は全体が参照によって本明細書に明示的に組み込まれる。

【0002】

同時係属特許出願の参照

本特許出願は、以下の同時係属米国特許出願に関する。

本明細書と同時に出願され、本明細書の譲受人に譲渡され、本明細書に参照によって明示的に組み込まれる、代理人整理番号111489U2を有する「METHOD AND APPARATUS FOR IMPROVING A USER EXPERIENCE OR DEVICE PERFORMANCE USING AN ENRICHED USER PROFILE」、および

本明細書と同時に出願され、本明細書の譲受人に譲渡され、本明細書に参照によって明示的に組み込まれる、代理人整理番号111489U3を有する「METHOD AND APPARATUS FOR USING AN ORGANIZATIONAL STRUCTURE FOR GENERATING, USING, OR UPDATING AN ENRICHED USER PROFILE」。

【0003】

本出願は全般にデバイス通信に関し、より詳細には、通信デバイス(たとえば、端末、

クライアントなど)と関連付けられるユーザプロファイルに対してコンテンツを補足し、補強し、かつ/または追加することを通じて、強化されたユーザ体験および/またはデバイス最適化を実現するための、方法およびシステムに関する。

【背景技術】

【0004】

音声、データなどのような、様々なタイプのコンテンツを提供するために、通信システムが広く配置されている。これらのシステムは、使用可能なシステムリソース(たとえば、帯域幅および送信電力)を共有することによって複数のユーザとの通信をサポートすることができる多元接続システムであり得る。そのような多元接続システムの例には、符号分割多元接続(CDMA)システム、時分割多元接続(TDMA)システム、周波数分割多元接続(FDMA)システム、3GPP Long Term Evolution(LTE(登録商標))システム、時分割同期符号分割多元接続(TD-SCDMA)システムおよび直交周波数分割多元接続(OFDMA)システムなどがある。さらなるこれらのシステムは、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、デジタル加入者線(DSL)などを使用することに基づく、有線であり得る。

10

【0005】

一般に、多元接続通信システムは、複数のワイヤレス通信デバイスの通信をサポートすることができる。各デバイスは、順方向リンクおよび逆方向リンクでの伝送によって1つまたは複数の基地局と通信する。順方向リンク(またはダウンリンク(DL))は、基地局から端末までの通信リンクを指し、逆方向リンク(またはアップリンク(UL))は、端末から基地局までの通信リンクを指す。この通信リンクは、単入力単出力、多入力単出力、または多入力多出力(MIMO)システムを介して確立され得る。

20

【0006】

さらに、通信デバイスは、ユーザとデバイスとの間の対話を通じて、かつ/またはサーバを介して、情報を発見するように動作可能であり得る。一般に、サーバベースの発見は、オファの大量のデータセット、「群衆の叡智」を得るための情報の協調的なフィルタリングの利用権、および、異なるチャネル(たとえば、モバイルデバイス、インターネット、店頭など)にわたるお勤めの配信を、ユーザに提供する。さらに、クライアントベースの発見は、アプリケーションとのユーザの対話、コンテンツ、ハンドセット機能、現実世界の環境、ユーザの状況、および使用の様式と関連付けられるデータを得ることを可能にする。これらの2つの発見モデルはともに、ユーザのプライバシー、効率的な帯域幅の使用、更新の遅延などのような面で、欠点を有する。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、クライアントとサーバの両方のデータソースと一緒に混合し、処理およびクライアントとサーバとの間の帯域幅の使用を最適化し、クライアントデバイス上の個人設定された範囲のアプリケーション、サービスなどに対して、クライアントデバイス上でのリアルタイムの応答性を提供し、ユーザ固有情報に対するプライバシー保護を実現する、システムおよび方法が望まれる。

【課題を解決するための手段】

40

【0008】

以下で、1つまたは複数の態様の基本的理解を与えるために、そのような態様の簡略化された概要を提示する。この概要は、すべての企図された態様の包括的な概観ではなく、すべての態様の主要または重要な要素を識別するものでも、いずれかまたはすべての態様の範囲を定めるものでもない。その唯一の目的は、後で提示するより詳細な説明の導入として、1つまたは複数の態様のいくつかの概念を簡略化された形で提示することである。

【0009】

関連する態様によれば、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供するための方法が、提供される。方法は、通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから、ユーザ固有情報要素を含む属性を取得するステップを含み得る。さらに

50

、方法は、属性からのユーザ固有情報要素の少なくとも一部を要約することによって、属性からプロファイル概要を生成するステップを含み得る。さらに、方法は、プロファイル概要を送信するステップを含み得る。さらに、方法は、強化された情報要素を受信するステップを含み得る。強化された情報要素は、複数のデバイスからのプロファイル概要の集約により得られ得る。その上、方法は、受信された強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロファイルを生成するステップを含み得る。

【 0 0 1 0 】

別の態様は、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供することが可能にされる、通信装置に関する。通信装置は、通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから、ユーザ固有情報要素を含む属性を取得するための手段を含み得る。さらに、通信装置は、属性からのユーザ固有情報要素の少なくとも一部を要約することによって、属性からプロファイル概要を生成するための手段を含み得る。さらに、通信装置は、プロファイル概要を送信するための手段を含み得る。さらに、通信装置は、強化された情報要素を受信するための手段を含み得る。強化された情報要素は、複数のデバイスからのプロファイル概要の集約により得られ得る。その上、通信装置は、受信された強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロファイルを生成するための手段を含み得る。

【 0 0 1 1 】

別の態様は、通信装置に関する。装置は、通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから、ユーザ固有情報要素を含む属性を取得するように構成される、処理システムを含み得る。さらに、処理システムは、属性からのユーザ固有情報要素の少なくとも一部を要約することによって、属性からプロファイル概要を生成するように構成され得る。さらに、処理システムは、プロファイル概要を送信するように構成され得る。さらに、処理システムは、強化された情報要素を受信するように構成され得る。強化された情報要素は、複数のデバイスからのプロファイル概要の集約により得られ得る。その上、処理システムはさらに、受信された強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロファイルを生成するように構成され得る。

【 0 0 1 2 】

さらに別の態様は、コンピュータに、通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから、ユーザ固有情報要素を含む属性を取得させるための少なくとも1つの命令を含む、コンピュータ可読媒体を有し得る、コンピュータプログラム製品に関する。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、属性からのユーザ固有情報要素の少なくとも一部を要約することによって、属性からプロファイル概要を生成させるための少なくとも1つの命令を含み得る。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、プロファイル概要を送信させるための少なくとも1つの命令を含み得る。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、強化された情報要素を受信させるための少なくとも1つの命令を含み得る。強化された情報要素は、複数のデバイスからのプロファイル概要の集約により得られ得る。その上、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、受信された強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロファイル

【 0 0 1 3 】

関連する態様によれば、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供するための方法が、提供される。方法は、属性と関連付けられるユーザ固有情報要素の少なくとも一部を修正して属性とユーザの関連付けをなくすことによって、属性と関連付けられるプロファイルサーバクエリを生成するステップを含み得る。さらに、方法は、プロファイルサーバクエリを送信するステップを含み得る。さらに、方法は、メタデータリポジトリから受信されたメタデータを含む、プロファイルサーバクエリと関連付けられる強化された情報要素を受信するステップを含み得る。その上、方法は、強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザ

10

20

30

40

50

ロファイルを生成するステップを含み得る。

【0014】

別の態様は、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供することが可能にされる、通信装置に関する。通信装置は、属性と関連付けられるユーザ固有情報要素の少なくとも一部を修正して属性とユーザの関連付けをなくすことによって、属性と関連付けられるプロファイルサーバクエリを生成するための手段を含み得る。さらに、通信装置は、プロファイルサーバクエリを送信するための手段を含み得る。さらに、通信装置は、メタデータリポジトリから受信されたメタデータを含む、プロファイルサーバクエリと関連付けられる強化された情報要素を受信するための手段を含み得る。その上、通信装置は、強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロファイルを生成するための手段を含み得る。

10

【0015】

別の態様は、通信装置に関する。装置は、属性と関連付けられるユーザ固有情報要素の少なくとも一部を修正して属性とユーザの関連付けをなくすことによって、属性と関連付けられるプロファイルサーバクエリを生成するように構成される、処理システムを含み得る。さらに、処理システムは、プロファイルサーバクエリを送信するように構成され得る。さらに、処理システムは、メタデータリポジトリから受信されたメタデータを含む、プロファイルサーバクエリと関連付けられる強化された情報要素を受信するように構成され得る。その上、処理システムはさらに、強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロファイルを生成するように構成され得る。

20

【0016】

さらに別の態様は、コンピュータに、属性と関連付けられるユーザ固有情報要素の少なくとも一部を修正して属性とユーザの関連付けをなくすことによって、属性と関連付けられるプロファイルサーバクエリを生成させるための少なくとも1つの命令を含む、コンピュータ可読媒体を有し得る、コンピュータプログラム製品に関する。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、プロファイルサーバクエリを送信させるための少なくとも1つの命令を含み得る。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、メタデータリポジトリから受信されたメタデータを含む、プロファイルサーバクエリと関連付けられる強化された情報要素を受信させるための少なくとも1つの命令を含み得る。その上、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロファイルを生成させるための少なくとも1つの命令を含み得る。

30

【0017】

関連する態様によれば、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供するための方法が、提供される。方法は、プロキシユーザ識別子(ID)を生成して、通信デバイスを識別するステップを含み得る。さらに、方法は、プロキシユーザIDと、ユーザと関連付けられる属性とを送信するステップを含み得る。その上、方法は、プロキシユーザIDを、通信デバイス上で動作可能なアプリケーションに提供するステップを含み得る。一態様では、アプリケーションは、プロキシユーザIDを送信して、追加のサーバが送信された属性を入手することを可能にし、追加のサーバから個人設定されたコンテンツを受信することによって、属性の少なくとも一部を受信する。

40

【0018】

別の態様は、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供することが可能にされる、通信装置に関する。通信装置は、プロキシユーザIDを生成して、通信デバイスを識別するための手段を含み得る。さらに、通信装置は、プロキシユーザIDと、ユーザと関連付けられる属性とを送信するための手段を含み得る。その上、通信装置は、プロキシユーザIDを、通信デバイス上で動作可能なアプリケーションに提供するための手段を含み得る。一態様では、アプリケーションは、プロキシユーザIDを送信して、追加のサーバが送信された属性を入手することを可能にするための手段と、追加のサー

50

バから個人設定されたコンテンツを受信するための手段とを使用して、属性の少なくとも一部を受信する。

【0019】

別の態様は、通信装置に関する。装置は、プロキシユーザIDを生成して、通信デバイスを識別するように構成される、処理システムを含み得る。さらに、処理システムは、プロキシユーザIDと、ユーザと関連付けられる属性とを送信するように構成され得る。その上、処理システムはさらに、プロキシユーザIDを、通信デバイス上で動作可能なアプリケーションに提供するように構成され得る。一態様では、アプリケーションは、プロキシユーザIDを送信して、追加のサーバが送信された属性を入手することを可能にし、追加のサーバから個人設定されたコンテンツを受信することによって、属性の少なくとも一部を受信する。

10

【0020】

さらに別の態様は、コンピュータに、プロキシユーザIDを生成させて、通信デバイスを識別させるための少なくとも1つの命令を含む、コンピュータ可読媒体を有し得る、コンピュータプログラム製品に関する。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、プロキシユーザIDと、ユーザと関連付けられる属性とを送信させるための少なくとも1つの命令を含み得る。さらに、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、プロキシユーザIDを、通信デバイス上で動作可能なアプリケーションへ提供させるための少なくとも1つの命令を含み得る。一態様では、アプリケーションは、コンピュータに、プロキシユーザIDを送信させて、追加のサーバが送信された属性を入手することを可能にさせるための少なくとも1つの命令と、コンピュータに、追加のサーバから個人設定されたコンテンツを受信させるための少なくとも1つの命令とを使用して、属性の少なくとも一部を受信する。

20

【0021】

関連する態様によれば、増強されたユーザプロフィールの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供するための方法が、提供される。方法は、複数の通信デバイスから複数のプロフィール概要を受信するステップを含み得る。一態様では、各プロフィール概要は情報要素を含み、少なくとも1つの情報要素は、対応する通信デバイス上で利用可能なユーザ固有情報要素から、ユーザ固有情報の少なくとも一部を除去するように修正されている。その上、方法は、複数のプロフィール概要からの情報要素を集約して、強化された情報要素を生成するステップを含み得る。

30

【0022】

別の態様は、増強されたユーザプロフィールの使用を通じて改善されたユーザ体験を提供することが可能にされる、通信装置に関する。通信装置は、複数の通信デバイスから複数のプロフィール概要を受信するための手段を含み得る。一態様では、各プロフィール概要は情報要素を含み、少なくとも1つの情報要素は、対応する通信デバイス上で利用可能なユーザ固有情報要素から、ユーザ固有情報の少なくとも一部を除去するように修正されている。その上、通信装置は、複数のプロフィール概要からの情報要素を集約して、強化された情報要素を生成するための手段を含み得る。

40

【0023】

別の態様は、通信装置に関する。装置は、複数の通信デバイスから複数のプロフィール概要を受信するように構成される、処理システムを含み得る。一態様では、各プロフィール概要は情報要素を含み、少なくとも1つの情報要素は、対応する通信デバイス上で利用可能なユーザ固有情報要素から、ユーザ固有情報の少なくとも一部を除去するように修正されている。その上、処理システムはさらに、複数のプロフィール概要からの情報要素を集約して、強化された情報要素を生成するように構成され得る。

【0024】

さらに別の態様は、コンピュータに、複数の通信デバイスから複数のプロフィール概要を受信させるための少なくとも1つの命令を含む、コンピュータ可読媒体を有し得る、コンピュータプログラム製品に関する。一態様では、各プロフィール概要は情報要素を含み

50

、少なくとも1つの情報要素は、対応する通信デバイス上で利用可能なユーザ固有情報要素から、ユーザ固有情報の少なくとも一部を除去するように修正されている。その上、コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、複数のプロファイル概要からの情報要素を集約させて、強化された情報要素を生成させるための少なくとも1つの命令を含み得る。

【0025】

上記のおよび関連する目的の達成のために、1つまたは複数の態様は、以下で十分に説明され特許請求の範囲で具体的に指摘される特徴を含む。以下の説明および添付の図面は、1つまたは複数の態様のいくつかの例示的な特徴を詳細に説明する。しかしながら、これらの特徴は、様々な態様の原理が利用され得る様々な方法のうちのいくつかを示すものにすぎず、この説明は、そのようなすべての態様およびそれらの等価物を含むものとする。

10

【0026】

開示される態様を限定するためではなく例示するために与えられる添付の図面とともに、開示される態様が以下で説明され、同様の記号表示は同様の要素を示している。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】ある態様による、強化されたユーザプロファイルが使用される通信システムのブロック図である。

【図2】ある態様による、強化されたユーザプロファイルが使用される通信システム内の通信を概念的に示す呼の流れ図である。

20

【図3】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを生成し使用するための例示的なシステムを表すフローチャートである。

【図4】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用して今後の事象の発生を予測しデバイスの機能を修正するための例示的なシステムを表すフローチャートである。

【図5】ある態様による、強化されたユーザプロファイルの使用を通じて強化されたユーザ体験を提供するための例示的な通信デバイスのブロック図である。

【図6】ある態様による、強化された情報要素によりコンテンツを補強することによって強化されたユーザ体験を提供するのを支援するための例示的なプロファイルサーバのブロック図である。

【図7】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用するための例示的な通信システムのブロック図である。

30

【図8】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用するための例示的な通信システムのブロック図である。

【図9】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用するための例示的な通信システムのブロック図である。

【図10】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用するための例示的な通信システムのブロック図である。

【図11】ある態様による、強化されたユーザプロファイルが使用される通信システムのブロック図である。

【図12】ある態様による、今後の事象の発生を予測しデバイスの機能を修正するための例示的なシステムを表すフローチャートである。

40

【図13】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用して今後の事象の発生を予測するための例示的なシステムを表す別のフローチャートである。

【図14】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用して今後の事象の発生を予測するための例示的なシステムを表す別のフローチャートである。

【図15】ある態様による、強化されたユーザプロファイルと関連付けられる機能の実装を示すユーザインターフェースディスプレイの例示的なセットである。

【図16】ある態様による、強化されたユーザプロファイルの使用を通じて強化されたユーザ体験を提供するための例示的な通信デバイスのブロック図である。

【図17】ある態様による、強化されたユーザプロファイルを使用するための例示的な通

50

信システムの別のブロック図である。

【図18A】ある態様による、増強されたユーザプロフィールとともに使用するための例示的な編成マトリックスのブロック図である。

【図18B】ある態様による、反復的構造の判定が実行される編成マトリックスにおける例示的な構造のブロック図である。

【図19】ある態様による、編成マトリックスを生成し使用して増強されたユーザプロフィールの使用をサポートするための例示的なシステムを表すフローチャートである。

【図20】ある態様による、増強されたユーザプロフィールの使用を通じて強化されたユーザ体験を提供するための例示的な通信デバイスのブロック図である。

【図21】ある態様による、増強されたユーザプロフィールを使用するための例示的な通信システムの別のブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0028】

次に、図面を参照しながら様々な態様について説明する。以下の記述では、説明の目的で、1つまたは複数の態様の完全な理解を与えるために多数の具体的な詳細を記載する。しかしながら、そのような態様をこれらの具体的な詳細なしに実施できることは明白であり得る。

【0029】

本明細書で開示される「ユーザ」は、デバイスと対話し、デバイスに情報を供与し、かつ/またはデバイスからの情報を取得する任意のエンティティを含むように、広く解釈され得る。

【0030】

本明細書で開示される「ユーザ固有情報要素」は、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性に対する識見を提供する情報要素を含み得る。ユーザ固有情報要素の例は、限定はされないが、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せを含む。ユーザ固有情報要素は、デバイスの推測(たとえば、ユーザの挙動に基づいてデバイスコンポーネントによって得られる)、ユーザの入力、サーバにより提供される情報など、またはこれらの任意の組合せを通じて取得され得る。

【0031】

本明細書で開示される「コンポーネント」は、属性情報の取得元であり得るデバイスと関連付けられる、任意の機構を含み得る。コンポーネントの例は、限定はされないが、デバイスと関連付けられるアプリケーション、デバイスと関連付けられるセンサ、デバイスと関連付けられるハードウェアなど、またはこれらの任意の組合せを含む。

【0032】

本明細書で開示される「属性」は、ユーザと関連付けられる関心および/または特性を含み得る。属性は、状況的情報および/または非状況的情報を含み得る。属性は、関連度情報(たとえば、ユーザがユーザ固有情報要素にどの程度関心をもっているかの、百分率による尤度)、および/または確率情報(たとえば、取得されたユーザ固有情報要素が正確である、百分率による尤度)を含み得る。

【0033】

本明細書で開示される「ユーザプロフィール」は、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性を記憶し、修正し、除去し、かつ/または入手するために利用可能な、編成構造を含み得る。

【0034】

本明細書で開示される「プロフィール概要」は、ユーザプロフィールの少なくとも一部の概要を含み得る。プロフィール概要は、ユーザプロフィールから1つまたは複数のユー

10

20

30

40

50

ザ固有情報要素の少なくとも一部(たとえば、具体的な位置、場所、時間など)を除去して、ユーザに対してある程度のプライバシー保護を保証することによって、生成され得る。

【0035】

本明細書で開示される「強化された情報要素」は、複数のプロファイル概要の分析からプロファイルサーバによって得られる情報を含み得る。プロファイルサーバは、複数のデバイスからのプロファイル概要を集約し、個々のプロファイル概要に欠けている可能性のある、かつ/または個々のプロファイル概要を強化し得る、1つまたは複数の情報要素を決定することができる。

【0036】

本明細書で開示される「プロファイルサーバクエリ」は、追加情報、補足情報、明確化情報、および/または置換情報に対する要求を含み得る。この要求は、プロファイルサーバが、要求を満たす際に1つまたは複数の他のサーバからの情報および/またはプロファイル概要の集約により得られる情報をより多く入手することを可能にするために、プロファイルサーバに送信され得る。

【0037】

本明細書で開示される「メタデータ」は、プロファイルサーバクエリに応答してプロファイルサーバによって取得される情報を含み得る。メタデータは、メタデータリポジトリに記憶され得る。

【0038】

本明細書で開示される「増強されたユーザプロファイル」は、1つまたは複数の強化された情報要素および/またはメタデータによって補強されるユーザプロファイルを含み得る。一態様では、補強は、ユーザプロファイルと関連付けられる1つまたは複数の属性を修正すること、除去すること、および/または、属性に要素を追加することを含み得る。

【0039】

本明細書で開示される「プロキシユーザ識別子(ID)」は、デバイスのユーザを一意に識別することなくユーザデバイスを識別するIDを含み得る。

【0040】

1つまたは複数の態様によれば、増強された(たとえば、スマート)プロファイルが、クライアントコンポーネントとサーバコンポーネントの両方を含んで与えられ得る。増強されたプロファイルは、1つまたは複数のタイプのユーザの希望または挙動を推測し、かつ/または予測するように動作可能であり得る。増強されたプロファイルは、個人設定されたデバイス体験を提供することができ、かつ/または、アプリケーション、サービスなどとのユーザの対話に関してデバイス性能を最適化することができる。個人設定されたデバイス体験および/または最適化されたデバイス体験は、限定はされないが、ユーザがどこにいるか、ユーザが誰であるか、ユーザが誰といるか、ユーザがどのようにデバイスを使用するかなどのような要因に基づいて修正され得る、ユーザの動的プロファイルをデバイス上に保持することによって達成され得る。デバイスによって収集されるコンテンツのタイプの例は、アプリケーションのダウンロード、アプリケーションの使用量、インターネットブラウザの履歴、使用されるデバイスの機能、使用されるペアラ、センサの測定結果、生理学的データ、心理学的データなどを含む。コンテンツと関連付けられる、時間、日付、位置、および/または場所の情報も記録され得る。

【0041】

動作において、ユーザデバイスは、プロファイルサーバと定期的に通信して、(たとえば、他のユーザのプロファイルから取り出された集約情報によって)プロファイルをさらに補強することができる。さらに、ユーザプロファイルは、個別の活動を行い、これらの活動を、高水準なすぐに利用できるユーザについての情報、たとえば、ユーザがどのようにデバイスを使用するか、ユーザがどのようにサービスと対話するかなどへと、集約/合成することを通じて、増強され得る。ユーザの過去の挙動を理解することに加えて、増強されたユーザプロファイルは、今後の事象、動作など(たとえば、ユーザのプロファイルおよび最近の状況の理解に基づく、ユーザが次に望み得る可能性の高いことは何か)も予

10

20

30

40

50

測することができる。増強されたユーザプロフィール情報は、ユーザデバイス上で実行されるアプリケーション、および/または、デバイス性能の最適化を担う他のデバイスソフトウェア/コンポーネントに対して利用可能にされてよく、これによって、ユーザは、アプリケーションおよび/またはデバイスの機能の任意の他の態様との、個人設定された対話および/または最適化された対話を体験することが可能になる。さらなる個人設定および/または最適化を可能にするために、増強されたユーザプロフィールの1つまたは複数の態様がユーザに対して利用可能にされて、推測、提案、予測などに対する調整をユーザが行うことを可能にできる。

【0042】

図1は、増強されたユーザプロフィールが動作可能である、例示的なシステム100のブロック図を示す。システム100は、複数の通信デバイス102、170(A)、170(B)、170(N)(たとえば、端末、クライアント、UE)を含んでよく、これらは、互いに、かつ/または、強化されたプロフィールサーバ160および追加のサーバ180のような1つまたは複数のサーバと、ネットワーク150を介して通信することができる。一態様では、デバイス102、170(A)、170(B)、170(N)は、限定はされないが、LTE、CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMA、TD-SCDMA、Global System for Mobile Communications(GSM(登録商標))、Universal Terrestrial Radio Access(UTRA)、Evolved UTRA(E-UTRA)などのようなワイヤレスプロトコルを使用して通信するように動作可能であり得る。別の態様では、デバイス102、170(A)、170(B)、170(N)は、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、デジタル加入者線(DSL)などに基づくシステムのような、有線通信を使用して通信するように動作可能であり得る。

【0043】

通信デバイス102は、増強されたユーザプロフィールモジュール110、ユーザプロフィール概要生成モジュール120、1つまたは複数のコンポーネント130、および1つまたは複数のアプリケーション140(たとえば、サードパーティのアプリケーションなど)を含み得る。増強されたユーザプロフィールモジュール110は、通信デバイス102とのユーザの体験を個人設定するために、かつ/または、通信デバイス102とのユーザの対話に関するデバイスの性能を最適化するために、ユーザの希望および/または挙動のタイプを推測および/または予測する能力を提供することができる。一態様では、増強されたユーザプロフィールモジュール110は、プロフィールサーバ160から取得された強化された情報要素118によって補足および/または補強され得る、1つまたは複数の属性112を含み得る。1つまたは複数の属性の各々は、1つまたは複数のユーザ固有情報要素114を含み得る。一態様では、ユーザ固有情報要素114の各々は、1つまたは複数の状況的副要素115および/または1つまたは複数の非状況的副要素117を含み得る。

【0044】

属性112は、限定はされないが、1つまたは複数のユーザの関心および/または特性を含み得る。一態様では、関心および/または特性は、ユーザ固有情報要素114として記憶され得る。さらに、属性112は、関連度情報(たとえば、ユーザがユーザ固有情報要素にどの程度関心をもっているかの、百分率による尤度)、および/または確率情報(たとえば、取得されたユーザ固有情報要素が正確である、百分率による尤度)を含み得る。

【0045】

さらに、ユーザ固有情報要素114は、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性に対する識見を提供する情報要素を含み得る。ユーザ固有情報要素の例は、限定はされないが、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサ134により得られるデータ、通信デバイスのハードウェア136により得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せを含む。ユーザ固有情報要素は、デバイスの推測(たとえば、ユーザの挙動に基づいてデバイスコンポーネントによって得られる)、ユーザの入力、サーバにより提供される情報など、または

これらの任意の組合せを通じて取得され得る。

【0046】

状況的副要素115は、ユーザと関連付けられる多数の項目を含み得る。限定ではなく例として、状況的副要素は、ユーザと関連付けられる位置、時刻、曜日、ユーザと関連付けられる活動、通信デバイス102とのユーザの対話のレベル、通信デバイス102とのユーザの最近の対話、通信デバイス102と関連付けられる利用可能なリソース(たとえば、バッテリー電流、メモリ、処理能力など)、通信デバイス102と関連付けられるセンサ134の出力(たとえば、運動、光センサからの屋内/屋外など)、通信デバイス102と関連付けられるバッテリー寿命の値、ユーザに関連するニュース、カレンダーアプリケーション、タスクアプリケーション、メモ帳アプリケーション、連絡先アプリケーションなどにおいてスケジューリングされている項目、気象情報、交通情報、1つまたは複数の他のデバイス(たとえば、170(A)、170(B)、170(N))に対する通信デバイス102の近接度の値、1つまたは複数の他のユーザに対する通信デバイス102の近接度の値、サーバ(たとえば、160、180など)によって得られたコンテンツ、1つまたは複数のデータベアラ(たとえば、3G/4G、Wi-Fi(登録商標))の利用可能性、電力使用量の値(たとえば、デバイスがドックに接続されている/電源に接続されている/充電されているとき)、カメラの使用、サイトのブラウジング履歴、購入パターンなどのうちの、1つまたは任意の組合せを含み得る。

10

【0047】

さらに、非状況的副要素117は、限定はされないが、ユーザの性別、ユーザの年齢、ユーザと関連付けられる別のデバイス(たとえば、170(A)、170(B)、170(N))、ユーザのメディア(たとえば、オーディオ、ビデオ、ビジュアルなど)への関心、ユーザの金融情報、ユーザのゲームへの関心、第2のユーザとの関連、ユーザの職業などのうちの、1つまたは任意の組合せを含み得る。

20

【0048】

加えて、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、情報管理を支援するために、1つまたは複数の規則119および1つまたは複数の予測121を含み得る。増強されたユーザプロファイルモジュール110は、属性112を取得し、記憶し、修正し、かつ/または入手するための規則119を、動的に、かつ/または準静的に、使用および/または変更するように動作可能であり得る。一態様では、規則119は、増強されたユーザプロファイルモジュール110によって判定される(たとえば、コンポーネント130によって記憶されたデータから推測される)挙動に基づいて、属性112を変更するように、増強されたユーザプロファイルモジュール110に促すことができる。別の態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、記録されたデータからさらなる情報を推測することを可能にするために、サーバ160からの規則119に対する更新を要求することができる。言い換えると、更新された規則119は、増強されたユーザプロファイルモジュール110がユーザについて推測することをアプリケーションのどのような使用法が可能にし得るかなどについて、識見を提供することができる。一態様では、規則119は、挙動の組合せと一緒に関連付けることによって、情報を推測するために使用され得る(たとえば、ある場所を訪問し、あるアプリケーションを使用し、その場所から頻繁に通話を行うと、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、その場所がユーザの職場であると推測することができる)。別の態様では、規則119は、閾値の期間(たとえば、1時間、1日など)の後に無効になり得る。別の態様では、規則119は、ある位置(たとえば、職場、自宅など)から閾値の距離より外側では無効になり得る。別の態様では、ユーザは、規則119を入力し、かつ/または既存の規則119を修正することができる。動作において、各規則119は、ユーザの挙動についての識見を提供することができる(たとえば、増強されたユーザプロファイルモジュール110が記録されたデータから情報を推測することを、可能にできる)。各規則119は、1つまたは複数のパターンを推測された要素と関連付けることができる。たとえば、ユーザの最近の活動/状況が、履歴データの中の記憶された1つまたは複数のパターンに類似していることがあり、規則119は、履歴データとユーザの最近の動作との一致に基づいて、今後の活動/状況を推測することができる。そのような態様では、履歴データに記憶された事象の列が、最近

30

40

50

の事象の列と照合するために使用され得る。

【 0 0 4 9 】

一態様では、予測121は、今後の事象を予測するために数学的モデルを使用することができる。たとえば、最尤法(MLE)が使用され得る。一態様では、予測121は、ユーザの最近の活動/状況进行分析し、履歴データの中から類似したパターンを発見することができる。そのような態様では、過去の活動/状況の列が、今後の事象を予測する際に有用であり得る。さらに、ある態様では、大文字のシータ「 Θ 」はすべての可能なパラメータを表す。小文字のシータ「 θ 」は、すべての可能なパラメータの少なくとも部分集合からのパラメータの推定値を表す。活動/状況「 C 」は複数のインスタンスを含んでよく、各インスタンス「 c 」は、限定はされないが、場所「 p 」、時間「 t 」、活動「 a 」、ベアラ「 b 」、電力「 w 」などのような、1つまたは複数の特徴を含み得る。(たとえば、 $c_i = \{p_i, t_i, a_i, b_i, w_i\}$)。そのような態様では、状況「 c 」の複数のインスタンス(たとえば、 $n-2$ 、 $n-1$ 、 n)は、「 c_{n-2} 、 c_{n-1} 、 c_n 」によって表される。条件付き確率「 X 」は、未知のインスタンス「 $n+1$ 」における、「 c 」の同様のまたは同一の発生の尤度を表す。そのような態様では、 Θ は、個別の確率分布に対してすべての可能なパラメータ値のセット(たとえば、 P_{home} 、 P_{work} 、 P_{gym})を定義するために使用されてよく、 θ は、所与のサンプル(たとえば、 c_{n-2} 、 c_{n-1} 、 c_n)からのパラメータの推定値を定義するために使用され得る。パラメータの定義された推定値は、すべての可能なパラメータ値のセット内にあると定義され得る(たとえば、 $\theta \in \Theta$)。MLE確率は、Table1(表1)中の式(1)を使用して定義することができ、MLE確率は、Table1(表1)中の式(2)を使用して個別のサンプル(たとえば、 c_{n+1})に対して定義することができる。

【 0 0 5 0 】

【表1】

Table1: 確率の式

式(1)	$\theta_{MLE} = \operatorname{argmax} P(\theta c_{n-2}, c_{n-1}, c_n), \text{ ここで } \theta \in \Theta$
式(2)	$P(c_{n+1} = X c_n, c_{n-1}, c_{n-2}) = \frac{P(c_{n-2}, c_{n-1}, c_n, X)}{P(c_{n-2}, c_{n-1}, c_n)}$

【 0 0 5 1 】

式(1)および(2)が今後の発生を予測するのに支援するために使用される態様では、規則119はまた、任意の $c_{x-i}, \dots, c_x$ と $c_{y-i}, \dots, c_y$ との間の距離を計算するためにも利用可能であり得る。一態様では、予測121は、限定はされないが、時系列分析、時間的ポイントプロセス分析、サポートベクターマシンなどのような、様々な他の数学的モデルを提供して、今後の事象を予測することができる。

【 0 0 5 2 】

ユーザプロフィール概要生成モジュール120は、ユーザプロフィール概要172(たとえば、プロフィールの概略)を生成するように動作可能であり得る。一態様では、ユーザプロフィール概要172の生成を促すために、API呼(たとえば、匿名のAPI呼)が、プロフィールサーバ160から増強データ(たとえば、強化された情報要素)を取り出し、プロフィールサーバ160のプロフィール概要集約モジュール162にデータを供与して今後のデータモデルを作成するために、使用され得る。動作において、ユーザプロフィール概要生成モジュール120は、増強されたユーザプロフィールモジュール110によって、1つまたは複数のユーザ固有情報要素114の入手権を与えられ得る。そのような態様では、増強されたユーザプロフィールモジュール110は、ユーザ固有情報要素114をユーザプロフィール概要生成モジュール120に提供する前に、ユーザ固有情報要素114から1つまたは複数の状況的副要素115を除去することができる。一態様では、ユーザ固有情報要素114から除去される状況的副要素115の数および/またはタイプは、増強されたユーザプロフィールモジュール110と関連

付けられるプライバシー設定に依存し得る。

【 0 0 5 3 】

コンポーネント130は、ユーザインターフェース132、1つまたは複数のセンサ134、および/または、1つまたは複数のハードウェアコンポーネント136を含み得る。一態様では、コンポーネント130は、1つまたは複数の外部コンポーネント152とともに動作し得る。一態様では、外部コンポーネント152は、ユーザインターフェース、センサ、ハードウェアコンポーネント、ドッキングステーション、クレードル、充電ステーションなどを含み得る。一態様では、ユーザインターフェース132は、ディスプレイ、ユーザ入力および出力機構などのような、様々な機構を含み得る。一態様では、1つまたは複数のセンサ134は、限定はされないが、加速度計、ジャイロスコープ、近接センサ、光センサなどを含み得る。別の態様では、センサ134はさらに、通信デバイス102がそれと対話するように動作可能な任意のセンサ(たとえば、プレサライザー、風速計、温度計、気圧計、高度計、歩数計、心拍数計、血圧計、血糖値計など)を指し得る。一態様では、ハードウェアコンポーネント136は、限定はされないが、1つまたは複数のアンテナ、バッテリー、GPS監視モジュールなどを含み得る。

10

【 0 0 5 4 】

動作において、コンポーネント130および/または外部コンポーネント152は、増強されたユーザプロファイル110による使用のためにデータを記録するように動作可能であり得る。限定ではなく例として、コンポーネント130は、アプリケーションの使用量(たとえば、各アプリケーションが何分使用されるか)、インターネットのブラウジング履歴(たとえば、個々のサイトのアドレス、各サイトを訪問した回数、各サイトに滞在した時間など)、無線ペアラの利用可能性(たとえば、Wi-Fi、3G/4Gなど)、通信デバイス102の充電状態(たとえば、電源への接続)、通信デバイス102の位置、通信デバイス102の運動状態(たとえば、自動車で移動している、歩いている、静止しているなど)を記録するように動作可能であり得る。一態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール110によって、粒度の程度(たとえば、記録される情報の特異性)が設定され得る。別の態様では、コンポーネント130によって記録されるデータの量、タイプ、頻度などは、限定はされないが、データの性能および量、フォアグラウンド/バックグラウンドのアプリケーションの実行状態などのような考慮事項に基づいて、変化し得る。さらに別の態様では、外部コンポーネント152の不在、存在、および/または機能が、コンポーネント130、アプリケーション140などに関連付けられる1つまたは複数の機能に影響を与え得る。

20

30

【 0 0 5 5 】

アプリケーション140は、通信デバイス102の使用と関連付けられる特定のタスクの実行を支援し得る。アプリケーション140は、デバイスにプリインストールされていてよく、かつ/または、ユーザによってダウンロードされてよい。一態様では、アプリケーション140は、個人設定されたコンテンツを通信デバイス102に提供することができる。一態様では、アプリケーション140は、注目しているコンテンツ(たとえば、広告、個人設定されたコンテンツなど)が通信デバイス102に提供されることを可能にしつつ、ユーザに強化されたレベルのプライバシーを提供する、ユーザに関連する情報を受信することによって、追加のサーバ180および強化されたプロファイルサーバ160との対話を通じて強化されたユーザ体験を提供することができる。このようにして、注目しているコンテンツは、アプリケーション140および/または追加のサーバ180へのユーザ固有情報の公開を制限するように、提供され得る。

40

【 0 0 5 6 】

別の態様では、1つまたは複数のアプリケーション140および/または増強されたユーザプロファイルモジュール110は、1つまたは複数の他のデバイス、たとえば、170(A)、170(B)、170(N)など、および/または、1つまたは複数の他のアプリケーション140と通信して、通信デバイス102のユーザと関連付けられる情報の収集、共有、表示などを行うように動作可能であり得る。そのような態様では、ユーザは、個人設定された体験および/または最適化された体験を依然として維持しながら、対話する様々なデバイスを変えることが

50

できる。

【 0 0 5 7 】

動作において、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、アプリケーション140が、限定はされないが、履歴データ(たとえば、このユーザがアラーム時計を最後に使用したのはいつか)、集約データ(たとえば、ユーザのデータ使用量は少ないか、中程度か、多いか?)、推測されるデータ(たとえば、ユーザは現在自宅にいるか? 仕事中心か? など)、予測データ(たとえば、ユーザが次にWi-Fiに接続するのはいつか? 次のダウンタイム期間はいつである可能性が高いか?)などのような、様々なタイプの情報を問い合わせることを可能にするための、機構を提供することができる。一態様では、増強されたユーザプロファイル110は、アプリケーション140によって問い合わせられ得る1つまたは複数のユーザ固有情報要素114を公開することができる。そのようなユーザ固有情報要素114は、限定はされないが、Table 2(表2)において与えられる値を含み得る。

【 0 0 5 8 】

【表 2】

Table2: 例示的なデータ値を有する例示的な情報要素

情報要素	例示的なデータ点
profile.person.gender	<男性、女性、男性と思われる、女性と思われる、不明>
profile.person.age	<0~18、18~25、25~39、39~50、50~100、不明>
profile.person.segment	<冒険心のある、若く活動的で楽しいなど>
profile.person.interests	<スポーツ、ホッケー、旅行、ファッション、金融、ゲームなど>
profile.person.interests.sport	+5
profile.person.interests.sport.football	+8
profile.person.interests.fashion	-10
profile.person.keywords	金融、国際政治、ポップミュージック、映画
profile.location.current	<仕事、自宅、遊び、旅行、休日>
profile.location.home.time.next	"8/3/2011 17:00:00"
profile.device.camera	<しばしば、まれに、全くない>
profile.device.camera.last	"1/2/2011 21:02:05"
profile.device.bearer.wifi	<しばしば、まれに、全くない>
profile.device.bearer.wifi.next	"9/3/2011 09:10:00"
profile.device.bearer.wifi.next.confidence	<高、中、低>

【 0 0 5 9 】

上の動作可能な例を続けると、増強されたユーザプロファイル110は、通信デバイス102を通じて提供される種々のアプリケーション/サービスの補強/サポートを通じて、ユーザ体験を強化することができる。たとえば、増強されたユーザプロファイル110と関連付けられるデータは、アプリケーション/サービスを個人設定するために使用され得る。別の例では、増強されたユーザプロファイル110と関連付けられるデータは、デバイスの性能を最適化するために使用され得る。別の例では、増強されたユーザプロファイル110と関連付けられるデータは、リソースの使用量を最適化するために使用され得る。増強されたユーザプロファイル110と関連付けられるデータはさらに、既存のアプリケーション機能をより効果的にするために使用され得る。たとえば、ユーザがWi-Fiに接続しているとき/接続しているかどうかを判定することによって、アプリケーションは、データをいつ送信/受信するかを最適化することができる。別の例では、ユーザが特定の位置(たとえば、職場)にいると判定することによって、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、様々なタスク(たとえば、電子メールの確認、カレンダーの更新など)を実行するための最適な時間がいつであり得るかをアプリケーションが判定することを可能にできる。さらに別の態様では、通信デバイス102と関連付けられるアドレス帳の1つまたは複数、ユーザイン

ターフェース132と関連付けられるホーム画面、呼を処理する機能などは、より状況的に関連のある体験をユーザに提供するために、ユーザの現在のモードについての情報に基づいて修正され得る。別の例では、1つまたは複数のユーザ固有情報要素114は、今後の事象、使用量、位置などを予測するために使用され得る。別の例では、1つまたは複数のユーザ固有情報要素114は、デバイスの性能を最適化するために使用され得る。増強されたユーザプロファイル110は、いつ、どこで、どのように、および/または誰と、ある事象が発生し得るかを予測することができ、ユーザが使用するためのデータをプリフェッチする能力および/またはデータの取り出しを遅らせる能力をアプリケーション140に与えることができる。たとえば、ニュースアプリケーションは、通信デバイス102がWi-Fiカバレッジエリアから出る前に、関連する記事を(Wi-Fiを通じて)ダウンロードすることができる。

10

【0060】

強化されたプロファイルサーバ160は、プロファイル概要集約モジュール162およびメタデータモジュール164を含み得る。プロファイル概要集約モジュール162は、1つまたは複数の通信デバイス(たとえば、102、170(A)、170(B)、170(N))のユーザと関連付けられるユーザプロファイル概要172からの受信された情報要素を集約して、任意の単一のユーザに対しては利用可能であり得ないユーザのグループからの追加の状況的情報を決定することによって、1つまたは複数の強化された情報要素を生成することができる。一態様では、各ユーザから多くとも1つのユーザプロファイル概要172が、グループプロファイル集約期間に提供され得る。したがって、重複するプロファイルは存在し得ず、それによって、プロファイル概要集約モジュール162は、使用可能な一貫したデータモデルを作成する能力を得る。一態様では、強化されたプロファイルサーバ160は、各デバイス(たとえば、102、170(A)、170(B)、170(N)など)と関連付けられる固有のIDを保持しないので、デバイスの匿名性が保たれ得る。

20

【0061】

さらに、集約の間、ユーザのプロファイル概要172は、グループプロファイルに付加的に追加され得るので、任意の単一のプロファイル概要172のみを、プロファイルサーバが固有のデータのセットとして記憶することが避けられる。ユーザ固有データを固有のセットに記憶することを避けることで、システム100は、データの匿名性をもたらしことによって、プライバシーを強化することができる(たとえば、プロファイル概要がプロファイルサーバ160によって記憶されなくてよく、むしろ、集約データモデルが記憶され得る)。そのようなシステム100はさらに、特定のユーザIDおよび/または通信デバイス102のIDをリバースエンジニアリングすることが可能であり得ないこと、または容易には達成可能であり得ないことを保証する。言い換えると、ユーザプロファイル概要172がサーバ160に送信されるとき、プロファイル概要集約モジュール162は、全体の集約データモデルに情報を追加し、その時点で、特定のユーザに対する情報要素のつながりは失われ、かつ/または関連付けがなくなされる。

30

【0062】

一態様では、メタデータモジュール164は、ユーザ固有情報要素に基づいて、ユーザプロファイルを補足するための状況的情報を含み得る。一態様では、メタデータクエリが特定のウェブサイト(たとえば、スポーツのウェブサイト)を含む場合、強化されたプロファイルサーバ160は、増強されたユーザプロファイルモジュール110の様々な属性を修正するように通信デバイス102に促すことができる。たとえば、スポーツのウェブサイトの訪問は、ユーザのスポーツへの関心レベルを上昇させ得る(百分率の値または絶対値)。さらに、スポーツのウェブサイトが特定のプロスポーツチームを取り上げることに集中していると仮定すると、そのサイトを訪れることは、そのチームがテレビ中継されている試合の途中であるときに、ユーザが他の活動を行える可能性を低下させ得る。別の態様では、大きなスポーツイベントの前に、自宅での娯楽体験を強化するための商品の売上(たとえば、ソファ、テレビ、リクライニングチェアなどの売上)が上がるということが知られている場合、スポーツイベントに対するユーザの関心は、自宅での娯楽を強化する商品に関連する取引

40

50

にユーザが関心をもつ可能性を高め得る。一態様では、クエリは、ユーザの要求によって促され得る。別の態様では、クエリは、増強されたユーザプロファイルモジュール110が、潜在的な需要、および/または、完全なデータセットが現在利用可能であり得ない関心の領域を検出したことに応答して、自動的に実行され得る。

【0063】

一態様では、強化されたプロファイルサーバ160はさらに、デバイス上のプロファイルデータに基づいて、ユーザを区分することができる。たとえば、定期的に金融関連のウェブサイトにアクセスし、大量の電子メールによる通信があるユーザは、資産が多い/中程度のビジネスパーソンである可能性が高い。この区分は、強化されたプロファイルサーバ160上で実行されてよく、その結果は通信デバイス102に与えられてよく、そこで、その結果は、ユーザを論理的にグループ化するための機構を提供することによってプロファイルを強化するために使用され得る。

10

【0064】

別の態様では、強化されたプロファイルサーバ160は、ユーザの状況に基づいて、関連する情報を通信デバイス102に提供することができる(たとえば、ユーザが世界の異なる地域に到着したので、ユーザには、異なる一式のニーズおよびサービスとの可能性のある対話があり得る)。一態様では、通信デバイス102が強化されたプロファイルサーバ160と対話するとき、通信デバイス102は、プロキシユーザIDを介して自身を識別することができる。このプロキシユーザIDは、エンドユーザの身元がサーバ160および/または1つまたは複数の他のサーバ180に知られ得ないことを確実にするのに助ける。さらに、保持ポリシーが、業界標準/規格と適合するように、サーバ160により記憶されたデータに対して確立されていてよい。一態様では、ユーザがオプトアウトすると(たとえば、デバイス側のプロファイルを消去すると)、この動作は、サーバ側でのそのユーザのデータの消去を引き起こし得る。

20

【0065】

ある態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、ユーザについての高水準なすぐに利用できる情報、たとえば、ユーザがどのように通信デバイス102を使用するか、ユーザがどのようにサービスと対話するかを提供することができ、そして増強されたユーザプロファイルモジュール110は、今後の事象、活動などを予測することができる。1つまたは複数の通信デバイス(たとえば、102、170)および/または1つまたは複数のサーバ(たとえば、160、180)の使用を通じて、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、どのように、いつ、どこでユーザが自身のデバイスを使用するかについての様相に対する入手性の向上、通信デバイス102上の記憶装置に詳細なユーザ情報を保持することによるプライバシーの強化、グループデータ集約使用率の向上、通信デバイス102とユーザプロファイルサーバ160との間でのデータ転送の発生を減らすことによるデータ取り出しの効率の向上、アプリケーションおよび/またはサービスが迅速にユーザプロファイル情報を入手するのに十分なデータを提供することによる応答性の向上、それによりアプリケーションおよび/またはサービスがほぼリアルタイムで反応できるようにすること(たとえば、値引きのカatalogをブロードキャストしている店のそばを歩くときなど)、サーバアクセスを必要としないことによる実質的に連続的なデータ接続の強化(たとえば、オフラインモード、機内モードなどで動作できる)を、実現することができる。ある任意選択の態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、強化されたプロファイルサーバ160への入力/それとの対話を伴わずに機能することができる。この選択肢は、機能の低下という起こり得る犠牲のもとで、ユーザデータの非常に強力な制御権を求めているユーザに対して利用可能であり得る。

30

40

【0066】

したがって、1つまたは複数の態様によれば、増強されたユーザプロファイルモジュール110は、プライバシーの改善、データ効率の改善、より情報量の多いユーザプロファイル、および、ほぼリアルタイムの応答性を有する相対的なデバイスの自律性を実現することができる。

50

【 0 0 6 7 】

図2～図4、図12～図14、および図19は、提示した主題の様々な態様による様々な方法を示している。説明を簡単にするために、方法は、一連の行為として図示および説明されるが、いくつかの行為は、本明細書で図示および説明したものと異なる順序で、および/または他の行為と同時に行うことができるため、請求される主題は、行為の順序によって限定されないことを理解し、諒解されたい。たとえば、方法は、代わりに、たとえば状態図などにおいて、一連の相互に関係する状態またはイベントとして表すことができることを、当業者は理解し諒解するだろう。さらに、請求された主題に従って方法を実施するために、示したすべての行為が必要とされ得るとは限らない。さらに、以下および本明細書の全体にわたって開示される方法を製造品に記憶して、そのような方法をコンピュータに移送し、伝達するのを容易にすることができることをさらに諒解されたい。本明細書で使用する製造品という用語は、任意のコンピュータ可読デバイス、キャリア、または媒体からアクセス可能なコンピュータプログラムを含むものとする。

10

【 0 0 6 8 】

図2は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルが使用される通信システム200内の通信を概念的に示す呼の流れ図である。通信システム200は、通信デバイス202およびプロファイルサーバ204を含み得る。ある任意選択の態様では、通信システム200はさらに、1つまたは複数の他のサーバ206を含み得る。

【 0 0 6 9 】

208において、ユーザプロファイルは、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性により埋められ得る。一態様では、ユーザプロファイルは、ユーザの入力、サーバにより提供される情報、デフォルト値など、またはこれらの任意の組合せによって埋められ得る。

20

【 0 0 7 0 】

210において、埋められたユーザプロファイルは、通信デバイス202と関連付けられる1つまたは複数のコンポーネントによって記憶されたデータに基づいて、補足および/または修正され得る。各属性は、1つまたは複数のユーザ固有情報要素を含み得る。上で述べられたように、ユーザ固有情報要素の例は、限定はされないが、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せを含み得る。ユーザ固有情報要素は、デバイスの推測(たとえば、ユーザの挙動に基づいてデバイスコンポーネントによって得られる)、ユーザの入力、サーバにより提供される情報など、またはこれらの任意の組合せを通じて取得され得る。

30

【 0 0 7 1 】

図2に示されるように、様々な機能する選択肢が点線のブロック(たとえば、212、224、236)として示される。たとえば、点線のブロック212は、プロファイルサーバ204から入手可能な強化された情報要素によってユーザプロファイル情報を増強するための処理を示し、点線のブロック234は、通信デバイス202にメタデータを提供するための処理を示し、点線のブロック236は、通信デバイスに個人設定されたコンテンツを提供するために、ユーザ固有情報の一部が1つまたは複数のアプリケーションおよび/または1つまたは複数の他のサーバ206によって取得され得る処理を示す。

40

【 0 0 7 2 】

点線のブロック212では、214において、通信デバイスは、ユーザプロファイルからの情報をプロファイル概要へと集約することができる。一態様では、集約は、ユーザを個々に識別できる1つまたは複数の要素(たとえば、場所、位置など)の除去を含み得る。216において、プロファイル概要は、通信デバイス202からプロファイルサーバ204に通信され得る。一態様では、この通信は、正確なデータセットがプロファイルサーバ204に提供されることを確実にするために、プロファイル概要集約期間に一回発生し得る。一態様では、通

50

信デバイス202は、集約処理が完了すると、プロファイル概要を送信することができる。別の態様では、通信デバイス202は、プロファイルサーバ204からプロンプトを受信するまで、プロファイル概要の送信を待つことができる。別の態様では、通信デバイス202は、限定はされないが、ペアラの利用可能性、デバイスの電力レベル、ユーザの入力などのような1つまたは複数の要因に基づいて、いつプロファイル概要を送信すべきかを決定することができる。

【0073】

218において、プロファイルサーバ204は、複数の通信デバイス202からのプロファイル概要から取得された情報を集約することができる。一態様では、そのような集約は、様々なカテゴリー、活動などへの、グループ化情報を含み得る。そのような態様では、集約されたプロファイル概要は、個々に送信されたプロファイル概要が含まなかったデータを含み得る。たとえば、第1の通信デバイスは、情報A、B、およびCを含むプロファイル概要を送信することができ、第2の通信デバイスは、情報A、C、およびDを含むプロファイル概要を送信することができる。プロファイルサーバ204は、これらの情報要素を、グループA、B、C、およびDへとグループ化することができる。

【0074】

220において、プロファイルサーバ204は、通信デバイス202の少なくとも一部に、1つまたは複数の強化された情報要素を送信することができる。上の例を続けると、プロファイルサーバ204は、強化された情報要素「D」を、「A、B、およびC」と関連付けられるグルーピングに「D」を含めよという命令とともに送信することができる。

【0075】

222において、通信デバイス202は、プロファイルサーバ204から受信された1つまたは複数の強化された情報要素によって、ユーザプロファイルを更新することができる。一態様では、更新するステップは、ユーザプロファイル内の既存の情報を補足するステップを含み得る。別の態様では、更新するステップは、受信された強化された情報要素によって、ユーザプロファイル内に存在する情報を置き換えるステップを含み得る。

【0076】

点線のブロック224では、226において、通信デバイス202は、追加の情報がユーザ体験を改善できると判定することができる。一態様では、そのような判定は、情報セットが不完全であるという判定に基づいて行われ得る。別の態様では、そのような判定は、それについての情報が利用不可能である事象の発生に基づいて行われ得る。通信デバイス202は、判定に応答して、プロファイルサーバクエリを生成することができる。

【0077】

228において、通信デバイス202は、プロファイルサーバクエリをプロファイルサーバ204に送信することができる。230において、プロファイルサーバ204は、受信されたクエリを処理することができ、クエリに回答できる任意の情報要素が利用可能かどうかを判定することができる。一態様では、プロファイルサーバ204は、メタデータリポジトリを検索して、クエリと関連付けられる1つまたは複数の情報要素を取得しようと試みることができる。プロファイルサーバ204がクエリと関連付けられる1つまたは複数の要素(たとえば、メタデータ)を入手することが可能であると仮定すると、232において、入手されたメタデータは、通信デバイス202に送信され得る。234において、通信デバイス202は、受信されたメタデータの少なくとも一部によってユーザプロファイルを補強することができる。一態様では、補強は、1つまたは複数のユーザプロファイル属性と関連付けられる情報に受信されたメタデータを追加することを含み得る。別の態様では、補強は、1つまたは複数のユーザプロファイル属性と関連付けられる情報を、受信されたメタデータによって置き換えることを含み得る。

【0078】

点線のブロック236では、238において、通信デバイス202はプロキシIDを生成することができる。一態様では、プロキシIDは、通信デバイス202を一意に識別することができる。一態様では、通信デバイス202は、定期的に、または要求に応じるなどして、新たなプ

10

20

30

40

50

ロキシIDを生成することができる。通信デバイスは、プロキシIDを、通信デバイス202上で動作可能な1つまたは複数のアプリケーションおよび/または通信デバイス202と動作可能なサービスに対して利用可能にできる。

【0079】

240において、通信デバイス202は、1つまたは複数の属性と関連付けられる情報とともに、プロキシIDを、プロファイルサーバに通信することができる。一態様では、1つまたは複数の属性と関連付けられる情報は、プロファイル概要であり得る。242において、プロキシIDへの入手権を与えられた通信デバイス202と関連付けられるアプリケーション、サービスなどは、プロキシIDを1つまたは複数の他のサーバ206に送信することができる。

【0080】

244において、他のサーバ206は、プロキシIDをプロファイルサーバ204に送信することができる。246において、プロファイルサーバ204は、他のサーバ204を認証することができる。一態様では、認証は、通信デバイス202から受信されたプロキシIDを他のサーバ206から受信されたプロキシIDと比較することによって実行され得る。プロキシIDが認証されたと仮定すると、248において、プロファイルサーバ204は、通信デバイス202から受信された1つまたは複数の属性の少なくとも一部に対する入手権を提供することができる。一態様では、プロファイルサーバ204は、通信デバイス202から受信されたすべての情報を、他のサーバ206に提供することができる。別の態様では、プロファイルサーバ204によって適用された1つまたは複数のフィルタ(たとえば、プライバシー、関連度など)に基づいて、通信デバイス202から受信された情報の一部のみが、他のサーバ206に提供され得る。

【0081】

250において、他のサーバは、通信デバイス202と関連付けられる情報を処理して、1つまたは複数の個人設定されたコンテンツ項目を決定することができる。一態様では、個人設定されたコンテンツ項目は、対象が決められた広告を含み得る。252において、他のサーバ206は、個人設定されたコンテンツ項目を通信デバイス202に送信することができる。一態様では、個人設定されたコンテンツ項目は、プロファイルサーバ204を介して通信デバイス202に通信され得る。

【0082】

図3は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルを生成し使用するための例示的なシステムを表すフローチャート300である。1つの任意選択の態様では、ブロック302において、通信デバイスは、1つまたは複数のユーザ固有情報要素を取得することができる。ユーザ固有情報要素の例は、限定はされないが、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せを含み得る。ユーザ固有情報要素は、デバイスの推測(たとえば、ユーザの挙動に基づいてデバイスコンポーネントによって得られる)、ユーザの入力、サーバにより提供される情報など、またはこれらの任意の組合せを通じて取得され得る。

【0083】

ブロック304において、通信デバイスは、サーバに対するプロファイル概要の更新が予定されているかどうかを判定する。一態様では、プロファイル概要の生成を促すために、匿名のAPI呼を使用して、プロファイルサーバからのデータを受信し、かつ/またはデータをプロファイルサーバに供与することができる。1つのそのような態様では、多くとも1つのプロファイル増強要求が、グループプロファイル集約期間に行われ得る。したがって、重複するプロファイルは存在し得ず、それによって、プロファイルサーバは、使用可能な/一貫したデータモデルを作成する能力を得る。さらに、ユーザのプロファイル概要は、グループプロファイル情報に付加的に追加され得るので、ユーザ固有のコンテンツを、プロファイルサーバが固有のデータのセットとして記憶することが避けられる。したがって

、プロファイル概要がサーバに送信されるとき、全体の集約データモデルに情報が追加され、その時点で、特定のユーザに対する情報要素のつながりは失われ、かつ/または関連付けがなくなる。

【 0 0 8 4 】

ブロック304において、プロファイル概要が予定されていると判定されると、ブロック306において、通信デバイスはプロファイル概要を生成することができ、ブロック308において、プロファイル概要はプロファイルサーバに送信され得る。ある態様では、プロファイル概要は、高水準の概略の形式へと要約されているユーザ固有情報要素の概略であってよく、要約は、ユーザの身元を示し得る1つまたは複数の情報要素(たとえば、場所、位置など)の除去を含み得る。

10

【 0 0 8 5 】

対照的に、ブロック304において、現在、プロファイル概要が予定されていないと判定されると、ブロック310において、通信デバイスはそれでも、通信デバイス上に存在するコンテンツと関連付けられるメタデータの変換を支援するためにプロファイルサーバにクエリが行われ得るかどうかを、判定することができる。一態様では、ブロック304および310において実行される判定は、並列に実行され得る。別の態様では、判定は順番に実行されてよく、動作の順序は、図3に示される順序に限定されない。別の態様では、判定のうちの1つのみが行われてよい。メタデータ要求の例は、ウェブサイトへの最近の訪問を示す通信デバイスのユーザ固有情報要素に関連して与えられる。通信デバイスは、プロファイルサーバにクエリを行い、ユーザ固有情報要素に基づいてユーザプロファイルを補足するための追加の状況的情報(たとえば、メタデータ)を決定することができる。一態様では、クエリは、ユーザの要求によって促され得る。別の態様では、クエリは、通信デバイスが、潜在的なニーズ、および/または、完全なデータセットが利用可能であり得ない関心の領域を検出したことに応答して、自動的に実行され得る。ブロック310において、クエリが必要ではなくてよいと通信デバイスが判定すると、通信デバイスは、処理を終了し、かつ/または、ブロック304のプロファイル概要の要求を監視することに帰ることができる。対照的に、ブロック310においてメタデータクエリが引き起こされると、ブロック312において、クエリはプロファイルサーバに送信され得る。

20

【 0 0 8 6 】

ブロック308におけるプロファイル概要の送信および/またはブロック312におけるメタデータクエリに応答して、通信デバイスは、ブロック314において、プロファイルサーバおよび/またはメタデータリポジトリから1つまたは複数の強化された情報要素を受信することができる。強化された情報要素は、ユーザ固有の要素と関連付けられてよく、プロファイルサーバから取得されたコンテンツを含み得る。メタデータクエリに対する応答に関して、返されたデータは、スポーツへの関心をX(百分率または絶対値)だけ上げる動作などを実行するように、通信デバイスに促すことができる。別の態様では、メタデータクエリに対する応答は、通信デバイスが単独では決定しなかったであろう通信デバイス情報(たとえば、ユーザが現在位置している場所はタイ料理を専門とするレストランであり、学生に非常に人気がある、または、ユーザが訪問したウェブサイトは米国の視聴者向けのスポーツニュースを専門とする)を提供することができる。たとえば、強化された情報要素は、サーバにより支援された事象の分析(たとえば、複数のプロファイル概要の集約に基づくグループの挙動および/または関心)および外部のデータソースから得られ得る。外部のデータソースは、ユーザと関連付けられる追加の情報を取得するために使用され得る。たとえば、現在の位置を使用して、近隣の犯罪率、その位置における平均世帯収入などと関連付けられる外部データを取得することができる。別の例では、一般的な状況的情報(たとえば、スポーツ、ニュース、ファッションなどに対する関心)を取得するために、最近訪問されたウェブサイトが外部のデータソースによって使用され得る。ブロック316において、通信デバイスは、受信された強化された情報要素の少なくとも一部を使用して、増強されたユーザプロファイルを生成および/または追加することができる。

30

40

【 0 0 8 7 】

50

加えて、任意選択の態様では、ブロック318において、通信デバイスは、デバイスのユーザを一意に識別することなくユーザデバイスを識別するプロキシユーザIDを取得することができる。一態様では、プロファイルサーバは、プロキシユーザIDを生成することができる。通信デバイスは、プロファイルサーバからプロキシユーザIDを受信することができる。たとえば、いくつかの態様では、最大のレベルのプライバシー(たとえば、通信デバイスの匿名性)のために、プロキシユーザIDは、プロファイルサーバによって全体または一部が生成され得る。一態様では、プロキシユーザIDは、アプリケーションからの要求に回答して生成され得る。そのような態様では、プロファイルサーバがプロキシIDから実際のデバイスまたはユーザIDへと「リバースエンジニアリング」を行うことが可能であり得る。プロキシIDが削除され得る(たとえば、使用後に廃棄される)ので、第3者が任意のプロキシIDからデバイスまたはユーザIDをリバースエンジニアリングすることははるかにより困難になり得る。別の態様では、通信デバイスはプロキシユーザIDを生成することができる。そのような実装形態では、デバイス側で生成されるプロキシIDが使用されてアプリケーションに中継され得る一方で、デバイス/ユーザIDとプロキシIDとの対応を第3者のサーバに明らかにしない。したがって、プロキシユーザIDは、増強されたユーザプロファイルの一部として作成されてよく、作成の異なる実装形態が、プロファイルサーバ、通信デバイス、および/またはこれらの組合せによって実行されてよい。一態様では、プロキシユーザIDを生成するためにどのエンティティが使用されるかは、ユーザの匿名性を守るための許容可能なロバスト性の設定に依存し得る。一態様では、アプリケーションからの各要求は、新たなプロキシユーザIDの生成を促し得る。別の態様では、新たなプロキシユーザIDは定期的に生成され得る。さらに別の態様では、プロキシユーザIDは、ある閾値の期間、使用の回数などに対して有効であり得る。

【0088】

任意選択の態様では、ブロック320において、通信デバイスは、プロキシユーザIDおよびユーザの関心をプロファイルサーバに送信することができる。一態様では、ユーザの関心は、増強されたユーザプロファイルと関連付けられる1つまたは複数の属性を含み得る。増強されたユーザプロファイルは、1つまたは複数のユーザ固有情報要素を含み得る。

【0089】

任意選択の態様では、ブロック322において、通信デバイスは、プロキシユーザIDを、通信デバイス上で動作可能なアプリケーションおよび/またはサービスに提供することができる。動作において、アプリケーションは、プロキシユーザIDを追加のサーバに送信し、追加のサーバから個人設定されたコンテンツを受信することによって、ユーザデバイスに対する個人設定されたコンテンツ(たとえば、広告)を受信することができる。そのような態様では、追加のサーバは、プロキシユーザIDを使用してプロファイルサーバと通信して、通信デバイスによって提供されたユーザの関心に対する入手権を得ることができる。その後、追加のサーバは、ユーザの関心を使用して、1つまたは複数の可能性のある関連するコンテンツ項目を決定することができる。これらの可能性のある関連するコンテンツ項目から、1つまたは複数の個人設定されたコンテンツ項目は、ユーザデバイスへの通信のために選択され得る。一態様では、追加のサーバは、プロファイルサーバに登録し、ユーザの関心の使用と関連付けられる様々な制約に同意することができる。たとえば、追加のサーバは、ユーザの関心を使用できる制限付きの期間を付与され得る。

【0090】

その後、ブロック324において、通信デバイスは個人設定されたコンテンツを受信することができる。

【0091】

図4は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルが使用される例示的なシステムを表すフローチャート400を示す。ブロック402において、プロファイルサーバは、ユーザデバイス(たとえば、通信デバイス102)から情報要素メッセージを受信することができる。

【0092】

ブロック404において、プロファイルサーバは、受信された情報要素メッセージがプロファイル概要かどうかを判定する。ブロック404において、情報要素メッセージがプロファイル概要である場合、ブロック406において、プロファイルサーバは、プロファイル概要に含まれる情報をグループモデルと組み合わせることができる。そのような態様では、受信されるプロファイル概要は、1つまたは複数の他のプロファイル概要および/または他のネットワークにより取得されたコンテンツとともに集約され得る。たとえば、プロファイルサーバは、サーバにより支援された事象の分析(たとえば、複数のプロファイル概要の集約に基づくグループの挙動および/または関心)および/または外部のデータソースを使用して、強化された情報要素を得ることができる。外部のデータソースは、ユーザと関連付けられる追加の情報を取得するために使用され得る。たとえば、現在の位置を使用して、近隣の犯罪率、その位置における平均世帯収入などと関連付けられる外部データを取得することができる。別の例では、一般的な状況的情報(たとえば、スポーツ、ニュース、ファッションなどに対する関心)を取得するために、最近訪問されたウェブサイトが外部のデータソースによって使用され得る。

10

【0093】

プロファイルサーバにより集約された情報モデルおよび受信されたプロファイル概要の分析に基づいて、プロファイルサーバは、受信されたプロファイル概要に欠けている1つまたは複数の情報要素を決定することができる。ブロック408において、1つまたは複数の強化された情報要素(たとえば、欠けている、古い、不正確であるなどと判定された要素)が通信デバイスに送信され得る。一態様では、分析および送信は、プロファイル概要の受信に応答して実行され得る。別の態様では、送信は、プロファイル概要の受信元の通信デバイスに向けられ得る。

20

【0094】

対照的に、ブロック404において、情報要素メッセージがプロファイル概要ではないとプロファイルサーバが判定すると、ブロック410において、プロファイルサーバは、情報要素メッセージがメタデータクエリかどうかを判定する。ブロック410において、情報要素メッセージがメタデータクエリであるとプロファイルサーバが判定すると、ブロック412において、クエリと関連付けられるメタデータが取得され得る。一態様では、メタデータはメタデータリポジトリから取得され得る。ブロック414において、取得されたメタデータは、クエリの受信元の通信デバイスに送信され得る。

30

【0095】

対照的に、ブロック410において、情報要素メッセージがメタデータクエリではないとプロファイルサーバが判定すると、任意選択の態様では、ブロック416において、プロファイルサーバは、情報要素メッセージがユーザと関連付けられるプロキシユーザIDおよび1つまたは複数の属性を含むかどうかを判定することができる。任意選択の態様では、ブロック416において、情報要素メッセージがプロキシユーザIDおよび1つまたは複数の属性ではないとプロファイルサーバが判定すると、ブロック418において処理は終了し得る。

【0096】

対照的に、任意選択の態様では、ブロック416において、情報要素メッセージがユーザと関連付けられるプロキシユーザIDおよび1つまたは複数の属性であるとプロファイルサーバが判定すると、ブロック420において、プロファイルサーバは、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性を入手するために何らかの要求が別のサーバから受信されたかどうかを判定することができる。ブロック420において要求が受信されなかった場合、プロファイルサーバは、プロキシユーザIDを記憶し、別のサーバからの要求を待機すること続けることができる。一態様では、プロファイルサーバは、ある閾値期間、使用の回数などに対するプロキシユーザIDを記憶することができ、閾値を超えた後でプロキシユーザIDを削除することができる。

40

【0097】

任意選択の態様では、ブロック420において要求が受信されると、ブロック422において、プロファイルサーバは要求を認証することができる。一態様では、要求はプロキシユー

50

ザIDのコピーを含んでよく、認証は、通信デバイスから受信されたプロキシユーザIDと、別のサーバから要求の一部として受信されたプロキシユーザIDとの比較を含み得る。任意選択の態様において認証が成功したと仮定すると、ブロック424において、1つまたは複数の属性の少なくとも一部は、要求しているサーバに送信され得る。

【0098】

図5は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて強化されたユーザ体験を提供するための例示的な通信デバイス500のブロック図を示す。通信デバイス500は、たとえば、1つまたは複数の受信アンテナ(図示せず)から1つまたは複数の信号を受信し、受信信号に典型的な動作(たとえばフィルタ処理、増幅、ダウンコンバートなど)を実行し、条件付きの信号をデジタル化してサンプルを取得する受信機502を含む。受信機502は、受信された信号の復調のための搬送周波数を提供することができる発振器、および受信されたシンボルを復調し、それらをチャネル推定のためにプロセッサ506に提供することができる復調器をさらに含み得る。一態様では、通信デバイス500は、1つまたは複数の二次的受信機をさらに含んでよく、情報の追加のチャネルを受信することができる。

【0099】

プロセッサ506は、受信機502によって受信される情報を分析すること、および/または、1つもしくは複数の送信機520(説明を簡単にするために、1つの送信機が示されている)による送信のための情報を生成することに専用のプロセッサ、通信デバイス500の1つまたは複数のコンポーネントを制御するプロセッサ、ならびに/あるいは、受信機502によって受信される情報を分析し、1つまたは複数の送信アンテナ(図示せず)上での送信のために送信機520によって送信するための情報を生成し、通信デバイス500の1つまたは複数のコンポーネントを制御するプロセッサであってよい。

【0100】

一態様では、プロセッサ506および/または増強されたユーザプロファイルモジュール530は、通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから属性を取得するための手段と、属性からのユーザ固有情報要素の少なくとも一部を要約することによって属性からプロファイル概要を生成するための手段と、プロファイル概要を送信するための手段と、強化された情報要素を受信するための手段と、受信された強化された情報要素の少なくとも一部によって属性を補強することによって増強されたユーザプロファイルを生成するための手段とを提供することができる。属性は、ユーザ固有情報要素を含み得る。強化された情報要素は、複数のデバイスからのプロファイル概要の集約により得られ得る。別の態様では、プロセッサ506および/または増強されたユーザプロファイルモジュール530は、属性と関連付けられるユーザ固有情報要素の少なくとも一部を修正して属性とユーザの関連付けをなくすことによって、属性と関連付けられるプロファイルサーバクエリを生成するための手段と、プロファイルサーバクエリを送信するための手段と、プロファイルサーバクエリと関連付けられるメタデータを含む強化された情報要素を受信するための手段と、強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって増強されたユーザプロファイルを生成するための手段とを提供することができる。強化された情報要素は、メタデータリポジトリから受信され得る。任意選択の態様では、プロセッサ506および/または増強されたユーザプロファイルモジュール530は、プロキシユーザIDを生成して通信デバイスを識別するための手段と、ユーザと関連付けられるプロキシユーザIDおよび属性を送信するための手段と、追加のサーバが送信された属性を入手することを可能にするためのプロキシユーザIDを送信し追加のサーバから個人設定されたコンテンツを受信するための手段を使用して、属性の少なくとも一部を受信するアプリケーションにプロキシユーザIDを提供するための手段とを提供するように動作可能であり得る。

【0101】

通信デバイス500は加えて、プロセッサ506に動作可能に結合され、送信すべきデータ、受信されたデータ、使用可能なチャネルに関連する情報、分析された信号および/または干渉強度と関連付けられたデータ、割り当てられたチャネル、電力、レートなどに関連する情報、および、チャネルを推定しチャネルを介して通信するための任意の他の適切な情

10

20

30

40

50

報を格納することができる、メモリ508を含み得る。加えて、メモリ508は、(たとえば、性能ベース、容量ベースなど)チャンネルを推定および/または利用することに関連するプロトコルおよび/またはアルゴリズムを記憶することができる。一態様では、メモリ508は、限定はされないが、加入者情報モジュール(SIM)、CDMA加入者識別モジュール(CSIM)などのような様々なモジュールを含み得るUICCを含み得る。

【0102】

本明細書に記載されたデータストア(たとえば、メモリ508)は、揮発性メモリもしくは不揮発性メモリのいずれかであってよく、または揮発性メモリと不揮発性メモリの両方を含んでよいことが諒解されよう。限定ではなく例として、不揮発性メモリには、読取り専用メモリ(ROM)、プログラマブルROM(PROM)、電氣的プログラマブルROM(EPROM)、電氣的消去可能PROM(EEPROM)、またはフラッシュメモリが含まれ得る。揮発性メモリには、外部キャッシュメモリとして働くランダムアクセスメモリ(RAM)が含まれ得る。限定ではなく例として、RAMは、同期RAM(SRAM)、ダイナミックRAM(DRAM)、同期DRAM(SDRAM)、ダブルデータレートSDRAM(DDR SDRAM)、拡張SDRAM(ESDRAM)、シンクリンクDRAM(SLDRAM)、およびダイレクトRambus RAM(DRRAM)などの多くの形で使用可能である。対象のシステムおよび方法のメモリ508は、限定はされないが、これらおよび任意の他の適切なタイプのメモリを含むものとする。

【0103】

通信デバイス500はさらに、増強されたユーザプロフィールモジュール530、ユーザプロフィール概要生成モジュール526、バッテリー521および1つまたは複数のセンサ522のような1つまたは複数のコンポーネント、ならびに1つまたは複数のアプリケーション524を含み得る。増強されたユーザプロフィールは、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性532を含み得る。各属性は、1つまたは複数のユーザ固有情報要素533を含んでよく、各ユーザ固有情報要素は、状況的副要素535および/または非状況的副要素537の少なくとも1つを含み得る。一態様では、ユーザ固有情報要素533は、プロフィールサーバから取得される強化された情報要素534によって補足され得る。さらに、増強されたユーザプロフィールモジュール530は、増強されたユーザ体験を提供する際に増強されたユーザプロフィールモジュール530を支援する、1つまたは複数の規則536を含み得る。一態様では、規則536は、現在の活動および/または今後の活動がそれによって予測され得る、処理を提供する。

【0104】

ユーザプロフィール概要生成モジュール526は、ユーザプロフィール概要(たとえば、プロフィールの概略)を生成するように動作可能であり得る。一態様では、ユーザプロフィール概要の生成を促すために、匿名のAPI呼が、プロフィールサーバから増強データ(たとえば、強化された情報要素)を受信し、プロフィールサーバのプロファイル概要集約モジュールにデータを供与して今後のデータモデルを作成するために、使用され得る。増強されたユーザプロフィールモジュール530の動作は、図3のフローチャートに示されている。

【0105】

アプリケーション524は、特定のタスクを実行する際に通信デバイスを支援することができる。任意選択の態様では、アプリケーション524は、追加のサーバとの対話を通じて強化されたユーザ体験を提供することができ、強化されたプロフィールサーバは、ユーザに関連する情報を受信する。アプリケーションは、増強されたユーザプロフィールモジュール530からプロキシユーザID 538を取得することができ、送信機を使用してプロキシユーザID 538を追加のサーバに送信することができる。一態様では、プロキシユーザID 538は、通信デバイス500によって生成され得る。別の態様では、プロキシユーザID 538は、プロフィールサーバによって生成され、通信デバイス500に提供され得る。その後、追加のサーバは、認証および通信デバイスと関連付けられプロフィールサーバに記憶された情報の入手のために、プロキシユーザID 538を使用することができる。そのような態様では、通信デバイス500は個人設定されたコンテンツ(たとえば、広告など)を受信しつつ、強化されたレベルのプライバシーをユーザに提供することができる。言い換えると、個人設

定されたコンテンツは、アプリケーション524および追加のサーバへのユーザ固有情報の公開を制限するように、提供され得る。

【0106】

さらに、通信デバイス500は、ユーザインターフェース540を含み得る。ユーザインターフェース540は、通信デバイス500への入力を生成するための入力機構542と、通信デバイス500のユーザが利用する情報を生成するための出力機構544とを含み得る。たとえば、入力機構542は、キーまたはキーボード、マウス、タッチスクリーンディスプレイ、マイクロフォンなどの機構を含み得る。さらに、たとえば、出力機構544は、ディスプレイ、オーディオスピーカ、触覚フィードバック機構、パーソナルエリアネットワーク(PAN)送受信機などを含み得る。一態様では、出力機構544は、画像またはビデオの形式のコンテンツを提示するように動作可能なディスプレイ、またはオーディオ形式のコンテンツを提示するためのオーディオスピーカを含み得る。一態様では、増強されたユーザプロフィールモジュール530は、状況的に関連のあるコンテンツを、オーバーレイとして出力機構544に提供することができる。増強されたユーザプロフィールモジュール530は、通信デバイス500上で実行されるアプリケーション524にオーバーレイを提供し、それによって、アプリケーション524の使用の間に状況的に関連のあるコンテンツをユーザに提供するために使用され得る。別の例では、増強されたユーザプロフィールモジュール530は、関心のある今後の事象を予測し、そのような事象をアプリケーション524および出力機構544に提供することができる。

【0107】

図6は、ある態様による、1つまたは複数の強化された情報要素および/またはメタデータによりコンテンツを補強することによって強化されたユーザ体験を提供するのを支援するように動作可能な例示的なプロフィールサーバシステム600のブロック図を示す。プロフィールサーバシステム600は、任意のタイプのハードウェア、サーバ、パーソナルコンピュータ、ミニコンピュータ、メインフレームコンピュータ、または、専用コンピューティングデバイスと汎用コンピューティングデバイスのいずれかである任意のコンピューティングデバイスの、少なくとも1つを含み得る。さらに、プロフィールサーバシステム600上で動作する、またはそれによって実行されるものとして本明細書で説明されるモジュールおよびアプリケーションは、図6に示されるような単一のネットワークデバイスとして全体が実行されてよく、または代替的に、他の態様では、別個のサーバ、データベース、またはコンピュータデバイスは、協力して動作して、使用可能な形式でデータを関係者に提供し、かつ/または、通信デバイス102、170(A)、170(B)、170(N)、プロフィールサーバシステム600によって実行されるモジュールおよびアプリケーションのような、デバイス間のデータフローにおいて制御の別個の層を設けることができる。

【0108】

プロフィールサーバシステム600は、有線ネットワークおよびワイヤレスネットワーク上でデータを送信し受信でき、ルーチンおよびアプリケーションを実行できる、コンピュータプラットフォーム602を含む。コンピュータプラットフォーム602は、読取り専用メモリおよび/またはランダムアクセスメモリ(ROMおよびRAM)、EPROM、EEPROM、フラッシュカード、またはコンピュータプラットフォームに共通の任意のメモリのような、揮発性メモリおよび非揮発性メモリを含み得る、メモリ604を含む。さらに、メモリ604は、1つまたは複数のフラッシュメモリセルを含んでよく、または、磁気メディア、光メディア、テープ、またはソフトディスクもしくはハードディスクのような、任意の二次的または三次的な記憶デバイスであってよい。さらに、コンピュータプラットフォーム602はまた、特定用途向け集積回路(「ASIC」)、または他のチップセット、論理回路、または他のデータ処理デバイスであり得る、プロセッサ630を含む。プロセッサ630は、プロフィールサーバシステム600の機能および有線ネットワークまたはワイヤレスネットワーク上でのネットワークデバイスの動作を可能にする、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、およびこれらの組合せで具現化される様々な処理サブシステム632を含み得る。

【0109】

プロセッサ630、通信モジュール650、および/または強化されたプロファイルモジュール610は、複数の通信デバイスから複数のプロファイル概要を受信するための手段と、複数のプロファイル概要からの情報要素を集約して強化された情報要素を生成するための手段とを提供することができる。各プロファイル概要は情報要素を含んでよく、情報要素の少なくとも1つは、対応する通信デバイス上で利用可能なユーザ固有情報要素から、ユーザ固有情報の少なくとも一部を除去するように修正されている。

【0110】

コンピュータプラットフォーム602はさらに、プロファイルサーバシステム600の様々なコンポーネントの間での通信、さらには、プロファイルサーバシステム600、通信デバイス102、170(A)、170(B)、および170(N)の間での通信を可能にする、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、およびこれらの組合せで具現化される通信モジュール650を含む。通信モジュール650は、通信接続を確立するための、必須のハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、および/またはこれらの組合せを含み得る。説明された態様の1つまたは複数によれば、通信モジュール650は、プロファイルサーバシステム600と通信デバイス102、170(A)、170(B)、および170(N)との間のワイヤレス通信および/または有線通信を支援するための、必要なハードウェア、ファームウェア、および/またはソフトウェアを含み得る。

【0111】

プロファイルサーバシステム600のメモリ604は、増強されたユーザ体験を提供するのを支援するように動作可能であり得る、強化されたプロファイルモジュール610を含み得る。強化されたプロファイルモジュール610は、プロファイル概要集約モジュール612、メタデータモジュール614、および追加のサーバ認証モジュール616を含み得る。プロファイル概要集約モジュール612は、複数の通信デバイス(たとえば、102、170(A)、170(B)、および170(N))からのユーザプロファイル概要から受信された情報要素を集約することによって、1つまたは複数の強化された情報要素を生成することができる。強化された情報要素は、任意の単一のユーザには利用可能ではない可能性のある、ユーザのグループから入手可能な追加の状況的情報を提供することができる。一態様では、各ユーザから多くとも1つのユーザプロファイル概要が、グループプロファイル集約期間に提供され得る。

【0112】

一態様では、メタデータモジュール614は、ユーザプロファイルと関連付けられる情報要素に対して、補足、置換などを行うための、追加の状況的情報を含み得る。たとえば、メタデータクエリが特定のウェブサイト(たとえば、スポーツのウェブサイト)を含む場合、プロファイルサーバシステム600は、増強されたユーザプロファイルの様々な属性を修正するように通信デバイス102に促すことができる。たとえば、スポーツのウェブサイトの訪問は、ユーザのスポーツへの関心レベルを上昇させ得る(百分率の値または絶対値)。さらに、スポーツのウェブサイトが特定のプロスポーツチームを取り上げることに集中していると仮定すると、そのサイトを訪れることは、そのチームがテレビ中継されている試合の途中であるときに、ユーザが他の活動を行える可能性を低下させ得る。別の態様では、特定のプロスポーツチームへの関心は、新しいソファ、テレビ、リクライニングチェアなどに関連する取引について聞くことに対してユーザが関心をもつ可能性を高め得る。一態様では、メタデータクエリは、ユーザの要求によって促され得る。別の態様では、メタデータクエリは、増強されたユーザプロファイルが、潜在的なニーズ、および/または、完全なデータセットが現在利用可能であり得ない関心の領域を検出したことに応答して、自動的に実行され得る。

【0113】

任意選択の態様では、追加のサーバ認証モジュール616は、1つまたは複数のユーザの関心とともに、通信デバイスからプロキシ識別情報を受信することができる。加えて、追加のサーバ認証モジュール616は、ユーザの関心の入手を要求する1つまたは複数の追加のサーバから、要求を受信することができる。追加のサーバ認証モジュール616は、認証処理が完了すると、ユーザの関心の一部を追加のサーバに提供することができる。一態様では

、追加のサーバ認証モジュール616は、追加のサーバからプロキシ識別子を受信することができ、値を照合して入手が認証されるかどうかを判定することができる。一態様では、プロキシ識別子は、閾値の期間の後に無効になる。

【0114】

図7は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルを使用するように動作可能な例示的な通信システム700のブロック図を示す。たとえば、システム700は、通信デバイス(たとえば、通信デバイス500)内に少なくとも部分的に常駐し得る。システム700は、プロセッサ、ソフトウェア、またはそれらの組合せ(たとえば、ファームウェア)によって実施される機能を表す機能ブロックであり得る機能ブロックを含むものとして表されていることを諒解されたい。システム700は、連携して動作することができる電気コンポーネントの論理グルーピング702を含む。

10

【0115】

たとえば、論理グルーピング702は、通信デバイス上で動作可能なコンポーネントから、ユーザ固有情報要素を含む属性を取得するための手段を提供し得る、電気コンポーネント704を含み得る。一態様では、コンポーネントは、通信デバイスと関連付けられるアプリケーション、通信デバイスと関連付けられるセンサ、通信デバイスと関連付けられるハードウェアコンポーネントなど、またはこれらの任意の組合せであってよい。一態様では、ユーザ固有情報要素は、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せであってよい。一態様では、電気コンポーネント704はさらに、コンポーネントのコンポーネントタイプを検出するための手段と、コンポーネントタイプに基づいてコンポーネントから入手可能な属性を判定するための手段と、コンポーネントから入手可能な属性を抽出するための手段とを提供するように動作可能であり得る。一態様では、各ユーザ固有情報要素は、状況的副要素、非状況的副要素など、またはこれらの任意の組合せを含み得る。そのような態様では、状況的副要素は、ユーザと関連付けられる位置、時刻、曜日、ユーザと関連付けられる活動、通信デバイスとのユーザの対話のレベル、通信デバイスとのユーザの最近の対話、通信デバイスと関連付けられる利用可能なリソース、通信デバイスと関連付けられるセンサ出力、通信デバイスと関連付けられるバッテリー寿命の値、ユーザに関連するニュース、カレンダーアプリケーションにおいてスケジューリングされている項目、気象情報、交通情報、別のデバイスに対する通信デバイスの近接度の値、別のユーザに対する通信デバイスの近接度の値、サーバにより得られたコンテンツなど、またはこれらの任意の組合せを含み得る。そのような態様では、非状況的副要素は、ユーザの性別、ユーザの年齢、ユーザと関連付けられる別のデバイス、ユーザのメディアに対する関心、ユーザの金融情報、ユーザのゲームに対する関心、第2のユーザとの関連、ユーザの職業など、またはこれらの任意の組合せを含み得る。

20

30

【0116】

さらに、論理グルーピング702は、属性からのユーザ固有情報要素の少なくとも一部を要約することによって、属性からプロファイル概要を生成するための手段を提供し得る電気コンポーネント706を含み得る。ある態様では、電気コンポーネント706はさらに、ユーザ固有情報要素の状況的副要素の一部を除去するために構成され得る。そのような態様では、電気コンポーネント706はさらに、状況的副要素から、位置情報、場所情報などを除去するために構成され得る。

40

【0117】

さらに、論理グルーピング702は、プロファイル概要を送信するための手段を提供し得る電気コンポーネント708を含み得る。またさらに、論理グルーピング702は、強化された情報要素を受信するための手段を提供し得る電気コンポーネントを含み得る。強化された情報要素は、複数のデバイスからのプロファイル概要の集約710により得られ得る。その

50

上、論理グルーピング702は、受信された強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロフィールを生成するための手段を提供し得る電気コンポーネント712を含み得る。

【0118】

加えて、システム700は、電気コンポーネント704、706、708、710、および712と関連付けられた機能を実行するための命令を保持し、電気コンポーネント704、706、708、710、712によって使用されるまたは取得されるデータを記憶するメモリ714を含み得る。電気コンポーネント704、706、708、710、および712は、メモリ714の外部にあるものとして示されているが、これらの電気コンポーネント704、706、708、710、および712のうちの1つまたは複数は、メモリ714内に存在し得ることを理解されたい。一例では、電気コンポーネント704、706、708、710、および712は、少なくとも1つのプロセッサを含んでよく、または、各電気コンポーネント704、706、708、710、および712は、少なくとも1つのプロセッサの対応するモジュールであってよい。さらに、追加または代替の例では、電気コンポーネント704、706、708、710、および712は、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品であってよく、各電気コンポーネント704、706、708、710、および712は、対応するコードであってよい。

【0119】

図8は、ある態様による、増強されたユーザプロフィールを使用するように動作可能な例示的な通信システム800の別のブロック図を示す。たとえば、システム800は、通信デバイス(たとえば、通信デバイス500)内に少なくとも部分的に常駐することができる。システム800は、プロセッサ、ソフトウェア、またはそれらの組合せ(たとえば、ファームウェア)によって実施される機能を表す機能ブロックであり得る機能ブロックを含むものとして表されていることを諒解されたい。システム800は、連携して動作することができる電気コンポーネントの論理グルーピング802を含む。

【0120】

たとえば、論理グルーピング802は、属性と関連付けられるユーザ固有情報要素の少なくとも一部を修正して属性とユーザの関連付けをなくすことによって、属性と関連付けられるプロフィールサーバクエリを生成するための手段を提供し得る電気コンポーネント804を含み得る。ある態様では、電気コンポーネント804はさらに、ユーザ固有情報要素の状況的副要素の少なくとも一部を除去するために構成され得る。そのような態様では、電気コンポーネント804はさらに、状況的副要素から、位置情報、場所情報などを除去するために構成され得る。一態様では、ユーザ固有情報要素は、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せであってよい。

【0121】

さらに、論理グルーピング802は、プロフィールサーバクエリを送信するための手段を提供し得る電気コンポーネント806を含み得る。またさらに、論理グルーピング802は、メタデータリポジトリから受信されたメタデータを含む、プロフィールサーバクエリと関連付けられる強化された情報要素を受信するための手段を提供し得る電気コンポーネント808を含み得る。その上、論理グルーピング802は、強化された情報要素の少なくとも一部により属性を補強することによって、増強されたユーザプロフィールを生成するための手段を提供し得る電気コンポーネント810を含み得る。

【0122】

加えて、システム800は、電気コンポーネント804、806、808、および810と関連付けられた機能を実行するための命令を保持すること、電気コンポーネント804、806、808、810によって使用または取得されるデータを記憶することなどを行うメモリ812を含み得る。電気コンポーネント804、806、808、および810は、メモリ812の外部にあるものとして示

されているが、これらの電気コンポーネント804、806、808、および810のうちの1つまたは複数は、メモリ812内に存在し得ることを理解されたい。一例では、電気コンポーネント804、806、808、および810は、少なくとも1つのプロセッサを含んでよく、または、各電気コンポーネント804、806、808、および810は、少なくとも1つのプロセッサの対応するモジュールであってよい。さらに、追加または代替の例では、電気コンポーネント804、806、808、および810は、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品であってよく、各電気コンポーネント804、806、808、および810は、対応するコードであってよい。

【0123】

図9は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルを使用するように動作可能な例示的な通信システム900の別のブロック図を示す。たとえば、システム900は、通信デバイス(たとえば、通信デバイス500)内に少なくとも部分的に常駐することができる。システム900は、プロセッサ、ソフトウェア、またはそれらの組合せ(たとえば、ファームウェア)によって実施される機能を表す機能ブロックであり得る機能ブロックを含むものとして表されていることを諒解されたい。システム900は、連携して動作することができる電気コンポーネントの論理グルーピング902を含む。

【0124】

たとえば、論理グルーピング902は、プロキシユーザIDを生成して通信デバイスを識別するための手段を提供し得る電気コンポーネント904を含み得る。ある態様では、電気コンポーネント904はさらに、プロキシユーザIDを定期的に生成すること、閾値の期間に対して有効なプロキシユーザIDを生成すること、アプリケーションによる閾値の回数の使用に対して有効なプロキシユーザIDを生成することなど、またはこれらの任意の組合せのために構成され得る。1つの態様では、ユーザと関連付けられる属性は、ユーザ固有情報要素を含み、ユーザ固有情報要素は状況的副要素を含み得る。

【0125】

さらに、論理グルーピング902は、ユーザと関連付けられるプロキシユーザIDおよび属性を送信するための手段を提供し得る電気コンポーネント906を含み得る。その上、論理グルーピング902は、通信デバイス上で動作可能なアプリケーションにプロキシユーザIDを提供するための手段を提供し得る電気コンポーネント908を含み得る。一態様では、アプリケーションは、プロキシユーザIDを送信して、追加のサーバが送信された属性を入手することを可能にするための手段と、追加のサーバから個人設定されたコンテンツを受信するための手段とを通じて、個人設定されたコンテンツを受信するように構成され得る。

【0126】

加えて、システム900は、電気コンポーネント904、906および908に関連する機能を実行するための命令の保持、電気コンポーネント904、906、908によって使用または取得されるデータの記憶、などを行うメモリ910を含み得る。電気コンポーネント904、906、および908の1つまたは複数は、メモリ910の外部にあるものとして示されているが、メモリ910内に存在してもよいことを理解されたい。一例では、電気コンポーネント904、906および908は、少なくとも1つのプロセッサを含んでよく、または各電気コンポーネント904、906および908は、少なくとも1つのプロセッサの対応するモジュールであってよい。その上、追加または代替の例では、電気コンポーネント904、906および908は、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品であってよく、各電気コンポーネント904、906および908は、対応するコードであってよい。

【0127】

図10は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルを使用するように動作可能な例示的な通信システム1000の別のブロック図を示す。たとえば、システム1000は、サーバ(たとえば、プロファイルサーバシステム600)内に少なくとも部分的に常駐し得る。システム1000は、プロセッサ、ソフトウェア、またはそれらの組合せ(たとえば、ファームウェア)によって実施される機能を表す機能ブロックであり得る、機能ブロックを含むものとして表されていることを諒解されたい。システム1000は、連携して動作することができ

る電気コンポーネントの論理グルーピング1002を含む。

【0128】

たとえば、論理グルーピング1002は、複数の通信デバイスから複数のプロファイル概要を受信するための手段を提供し得る電気コンポーネント1004を含み得る。一態様では、各プロファイル概要は情報要素を含み得る。そのような態様では、少なくとも1つの情報要素は、対応する通信デバイス上で利用可能なユーザ固有情報要素から、ユーザ固有情報の少なくとも一部を除去するように修正されていてよい。ある態様では、電気コンポーネント1004はさらに、プロファイル概要集約期間に一回、対応する通信デバイスから各プロファイル概要を受信するために構成され得る。ある態様では、電気コンポーネント1004はさらに、属性と関連付けられるプロファイルサーバクエリを受信するために構成され得る。そのような態様では、論理グルーピング1002は、受信されたプロファイルサーバクエリに基づいてメタデータリポジトリからメタデータを取得するための手段と、メタデータを送信するための手段とを提供し得る、電気コンポーネントを含み得る。メタデータリポジトリは、強化された情報要素を含み得る。ある態様では、電気コンポーネント1004はさらに、通信デバイスからプロキシユーザIDおよび属性を受信し、さらには、第2のサーバからのプロキシユーザIDのコピーを含む属性に対する要求を受信するために、構成され得る。そのような態様では、論理グルーピング1002は、通信デバイスから受信されたプロキシユーザIDを第2のサーバから受信されたプロキシユーザIDのコピーと比較することによって要求を認証するための手段と、第2のサーバに属性の少なくとも一部を送信するための手段とを提供し得る、電気コンポーネントを含み得る。

【0129】

その上、論理グルーピング1002は、複数のプロファイル概要からの情報要素を集約して、強化された情報要素を生成するための手段を提供し得る、電気コンポーネント1006を含み得る。

【0130】

任意選択の態様では、論理グルーピング1002は、強化された情報要素を複数の通信デバイスの少なくとも1つに送信してユーザ固有情報要素を補強するための手段を提供し得る、1つまたは複数の電気コンポーネントを含み得る。

【0131】

加えて、システム1000は、電気コンポーネント1004および1006と関連付けられる機能を実行するための命令の保持、電気コンポーネント1004および1006によって使用または取得されるデータの記憶などを行うメモリ1008を含み得る。電気コンポーネント1004および1006の1つまたは複数は、メモリ1008の外部にあるものとして示されているが、メモリ1008内に存在してもよいことを理解されたい。一例では、電気コンポーネント1004および1006は、少なくとも1つのプロセッサを含んでよく、または各電気コンポーネント1004および1006は、少なくとも1つのプロセッサの対応するモジュールであってよい。その上、追加または代替の例では、電気コンポーネント1004および1006は、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品であってよく、各電気コンポーネント1004および1006は、対応するコードであってよい。

【0132】

図11は、増強されたユーザプロファイルが動作可能である、システム1100のブロック図を示す。システム1100は、ネットワーク1150を介して他の通信デバイスおよび/または強化されたプロファイルサーバ1160のような1つまたは複数のサーバと通信することができる、通信デバイス1102(たとえば、端末、クライアント、UE)を含み得る。一態様では、通信デバイス1102は、限定はされないが、LTE、CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMA、TD-SCDMA、Global System for Mobile Communications(GSM)、Universal Terrestrial Radio Access(UTRA)、Evolved UTRA(E-UTRA)などのようなワイヤレスプロトコルを使用して通信するように動作可能であり得る。別の態様では、通信デバイス1102は、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、デジタル加入者線(DSL)などに基づくシステムのような、有線通信を使用して通信するように動作可能であり得る。

【0133】

通信デバイス1102は、増強されたユーザプロフィールモジュール1110、1つまたは複数のコンポーネント1130、および1つまたは複数のアプリケーション1140(たとえば、サードパーティのアプリケーションなど)を含み得る。増強されたユーザプロフィールモジュール1110は、通信デバイス1102とのユーザの体験を個人設定するために、かつ/または、通信デバイス1102とのユーザの対話に関するデバイスの性能を最適化するために、ユーザの希望および/または挙動のタイプを推測および/または予測する能力を提供することができる。一態様では、増強されたユーザプロフィールモジュール1110は、プロフィールサーバ1160および強化された情報要素モジュール1162から取得された強化された情報要素1116によって補足および/または補強され得る、1つまたは複数の属性1112を含み得る。1つまたは複数の属性の各々は、1つまたは複数のユーザ固有情報要素1114を含み得る。一態様では、ユーザ固有情報要素1114の各々は、1つまたは複数の状況的副要素1115および/または1つまたは複数の非状況的副要素1117を含み得る。

10

【0134】

属性1112は、限定はされないが、1つまたは複数のユーザの関心および/または特性を含み得る。一態様では、関心および/または特性は、ユーザ固有情報要素1114として記憶され得る。さらに、属性1112は、関連度情報(たとえば、ユーザがユーザ固有情報要素にどの程度関心をもっているかの、百分率による尤度)、および/または確率情報(たとえば、取得されたユーザ固有情報要素が正確である、百分率による尤度)を含み得る。

【0135】

さらに、ユーザ固有情報要素1114は、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性に対する識見を提供する情報要素を含み得る。ユーザ固有情報要素の例は、限定はされないが、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサ1134により得られるデータ、通信デバイスのハードウェア1136により得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せを含む。ユーザ固有情報要素は、デバイスの推測(たとえば、ユーザの挙動に基づいてデバイスコンポーネントによって得られる)、ユーザの入力、サーバにより提供される情報など、またはこれらの任意の組合せを通じて取得され得る。

20

30

【0136】

状況的副要素1115は、ユーザと関連付けられる多数の項目を含み得る。限定ではなく例として、状況的副要素は、ユーザと関連付けられる位置、時刻、曜日、ユーザと関連付けられる活動、通信デバイス1102とのユーザの対話のレベル、通信デバイス1102とのユーザの最近の対話、通信デバイス1102と関連付けられる利用可能なリソース(たとえば、バッテリー電流、メモリ、処理能力など)、通信デバイス1102と関連付けられるセンサ1134の出力(たとえば、運動、光センサからの屋内/屋外など)、通信デバイス1102と関連付けられるバッテリー寿命の値、ユーザに関連するニュース、カレンダーアプリケーション、タスクアプリケーション、メモ帳アプリケーション、連絡先アプリケーションなどにおいてスケジューリングされている項目、気象情報、交通情報、別のデバイスに対する通信デバイス1102の近接度の値、1つまたは複数の他のユーザに対する通信デバイス1102の近接度の値、サーバによって得られたコンテンツ、1つまたは複数のデータベアラ(たとえば、3G/4G、Wi-Fi)の利用可能性、電力使用量の値(たとえば、デバイスがドックに接続されている/電源に接続されている/充電されているとき)、カメラの使用量、サイトのブラウジング履歴、購入パターンなどのうちの、1つまたは任意の組合せを含み得る。

40

【0137】

さらに、非状況的副要素1117は、限定はされないが、ユーザの性別、ユーザの年齢、ユーザと関連付けられる別のデバイス、ユーザのメディアへの関心、ユーザの金融情報、ユーザのゲームへの関心、第2のユーザとの関連、ユーザの職業などのうちの、1つまたは任意の組合せを含み得る。

50

【 0 1 3 8 】

コンポーネント1130は、ユーザインターフェース1132、1つまたは複数のセンサ1134、および/または、1つまたは複数のハードウェアコンポーネント1136を含み得る。一態様では、コンポーネント1130は、1つまたは複数の外部コンポーネントとともに動作し得る。一態様では、外部コンポーネントは、ユーザインターフェース、センサ、ハードウェアコンポーネント、ドッキングステーション、クレードル、充電ステーションなどを含み得る。一態様では、ユーザインターフェース1132は、ディスプレイ、ユーザ入力および出力機構などのような、様々な機構を含み得る。一態様では、1つまたは複数のセンサ1134は、限定はされないが、加速度計、ジャイロ스코プ、近接センサ、光センサなどを含み得る。別の態様では、センサ1134はさらに、通信デバイス1102がそれと対話するように動作可能な任意のセンサ(たとえば、プレサライザー、風速計、温度計、気圧計、高度計、歩数計、心拍数計、血圧計、血糖値計など)を指し得る。一態様では、ハードウェアコンポーネント1136は、限定はされないが、1つまたは複数のアンテナ、バッテリー、GPS監視モジュールなどを含み得る。

10

【 0 1 3 9 】

増強されたユーザプロファイルモジュール1110は、増強されたユーザプロファイルの生成/管理/修正および/または更新をサポートすることができる。さらに、増強されたユーザプロファイルモジュール1110は、1つまたは複数の事象の発生を予測する際に増強されたユーザプロファイルモジュール1110を支援し得る、情報要素予測モジュール1118を含み得る。一態様では、情報要素予測モジュール1118は、事象を予測することができ、予測された事象によって影響され得る1つまたは複数のコンポーネント1130を判定することができ、予測された事象に基づいてコンポーネントと関連付けられる機能を修正することができる。たとえば、情報要素予測モジュール1118は、1つまたは複数のコンポーネント1130がある期間使用できないと予測することができ、予測された不使用に基づいてコンポーネント1130と関連付けられる1つまたは複数の機能を修正および/または停止することができる。そのような機能する態様では、通信デバイス1102の全体の電力使用量が改善され得る。さらに、そのような機能する態様では、1つまたは複数のコンポーネント1130との対話を減らすことによって、コンポーネント1130および/または通信デバイス1102の期待動作時間を向上させることができる。

20

【 0 1 4 0 】

アプリケーション1140は、特定のタスクを実行するために通信デバイスを支援することができる。任意選択の態様では、アプリケーション1140は、増強されたユーザプロファイルモジュール1110との対話を通じて、強化されたユーザ体験を提供することができる。一態様では、アプリケーション1140は、通信デバイス1600のユーザインターフェース1132に対してユーザインターフェースオーバーレイ1142を提供する、任意選択のアプリケーションを含み得る。そのような任意選択の態様では、ユーザインターフェースオーバーレイアプリケーション1142は、情報要素予測モジュール1118から情報要素を取得することができ、ユーザインターフェース1132に対するサジェストされるオーバーレイとして情報要素を提供することができる。たとえば、サジェストされるオーバーレイは、関心があると予測される仲間の連絡先情報、役に立つと予測されるアプリケーション1140のアイコン、ユーザが対話すると予測されるサジェストされるコンテンツ項目などを含み得る。別の態様では、アプリケーション1140は、任意選択のマッピングアプリケーション1144を含み得る。そのような任意選択の態様では、マッピングアプリケーション1144は、情報要素予測モジュール1118から情報要素を取得し、1つまたは複数のサジェストされるオーバーレイ、サジェストされるエントリーなどを提供することができる。たとえば、任意選択のマッピングアプリケーション1144は、現在の時刻、予測される今後の時刻、現在の位置、予測される今後の位置などにおける、1つまたは複数のサジェストされる関心のある位置を取得することができ、ユーザインターフェース1132に表示される地図上に、サジェストされるオーバーレイ、サジェストされるエントリーなどとして、取得された情報要素を提示することができる。別の態様では、アプリケーション1140は、任意選択のカレンダーアプリケー

30

40

50

ション1146を含み得る。そのような任意選択の態様では、カレンダーアプリケーション1146は、情報要素予測モジュール1118から情報要素を取得し、1つまたは複数のサジェストされるオーバーレイ、サジェストされるエントリーなどを提供することができる。たとえば、任意選択のカレンダーアプリケーション1146は、現在の時刻、予測される今後の時刻、現在の位置、予測される今後の位置などにおける、1つまたは複数のサジェストされる関心のある位置を取得することができ、ユーザインターフェース1132に表示されるカレンダー上に、サジェストされるオーバーレイ、サジェストされるエントリーなどとして、取得された情報要素を提示することができる。本明細書で使用される態様では、サジェストされるオーバーレイおよび/またはサジェストされるエントリーは、実行すること、受け入れること、および/または加えることをユーザが要求されない任意選択の項目としてユーザに提示され得る、情報を含み得る。一態様では、サジェストされるオーバーレイおよび/またはサジェストされるエントリーは、ユーザがサジェストを受け入れ、かつ/または拒否することを可能にする、選択肢を含み得る。

【0141】

図12は、増強されたユーザプロファイルを利用して、UEと関連付けられる1つまたは複数のコンポーネントの機能を修正するために、通信デバイスによって実行される例示的なフローチャート処理1200を示す。本明細書で使用される場合、コンポーネントは、バッテリー、モデムインターフェース(たとえば、セルラー、Wi-Fiなど)、ユーザインターフェースなどのようなハードウェアコンポーネント、または、アプリケーション、データ、コンテンツなどのようなソフトウェアコンポーネントの任意の1つまたは組合せを含み得る。

【0142】

ブロック1202において、通信デバイスは、増強されたプロファイルを解釈して、通信デバイスと関連付けられる1つまたは複数のコンポーネントの機能に影響し得る事象の発生を予測することができる。たとえば、通信デバイスは、増強されたプロファイルを解釈して、異なる帯域幅能力を有する様々な無線ペアラの範囲内にいつユーザがいるかを予測することができる。別の例では、通信デバイスは、増強されたプロファイルを解釈して、いつ通信デバイスが充電器の近くにあるかを予測することができる。別の例では、通信デバイスは、増強されたプロファイルを解釈して、ユーザによる様々な活動(ランニング、会議で座っている、夕食でレストランに出かけるなど)の発生を予測することができる。さらに別の例では、通信デバイスは、増強されたプロファイルを解釈して、デバイス上で実行される任意の機能またはアプリケーションを使用することができる。

【0143】

任意選択の態様では、ブロック1204で、通信デバイスは、予測された発生によって影響され得る1つまたは複数のコンポーネントを判定することができる。別の態様では、通信デバイスは、予測された事象の発生と影響され得るコンポーネントとの間の1つまたは複数の事前に定義されたリンクを含み得る。そのような態様では、通信デバイスは、予測された事象によって影響されるコンポーネントを判定しなくてよく、代わりに、事象の発生と関係のある1つまたは複数のコンポーネントに通知することができる。たとえば、改善された性能を有する無線ペアラが利用可能であると通信デバイスが初めて予測し、通信デバイスが改善された無線ペアラの使用量とあるアプリケーションの使用とを事前に関連付けていた可能性がある場合、通信デバイスは、事前に関連付けられたアプリケーションに通知することができる。

【0144】

ブロック1206において、通信デバイスは、1つまたは複数の影響されるコンポーネントと関連付けられる機能を修正することができる。たとえば、通信デバイスが、異なる能力(たとえば、データ速度、サービスの品質、暗号化のレベルなど)を有するペアラが近い将来利用可能になると予測する場合、通信デバイス上のアプリケーションは、予測された時間までコンテンツのダウンロードを見合わせ得る。別の例では、より大きな帯域幅を有するペアラが近い将来利用可能にならないと通信デバイスが予測する場合、デバイス上のア

アプリケーションは、利用可能な選択肢を制限し、かつ/または、画像品質を下げてコンテンツを表示することができる。別の例では、通信デバイスを充電できる時よりも前に、通信デバイスのバッテリー寿命がある閾値を下回ると通信デバイスが予測する場合、通信デバイスは、バッテリー寿命を保つために、様々な利用可能な機能を減らすことができる。

【0145】

図13は、増強されたユーザプロファイルおよび状況的信息を利用して、動的な方式および/またはサジェスト方式で、状況的に関連のあるコンテンツをユーザインターフェースに提示するために、通信デバイスによって実行される例示的なフローチャート処理1300を示す。

【0146】

任意選択の態様では、ブロック1302において、通信デバイスは、限定はされないがユーザインターフェースのようなコンポーネントが始動していることを検出することができる。一態様では、通信デバイスは、ユーザデバイスの電源が投入されること、ユーザデバイスがスリープ(たとえば、アイドル)モードから復帰すること、ユーザデバイスがロック画面から一般のホーム画面に移ったことによって、始動を検出することができる。一態様では、ユーザインターフェースは、ロック画面、ホーム画面などを含み得る。

【0147】

ブロック1304において、通信デバイスは、増強されたプロファイルを解釈して、通信デバイスと関連付けられる始動したコンポーネントの機能に影響し得る事象の発生を予測することができる。

【0148】

ブロック1306において、通信デバイスは、増強されたユーザプロファイルおよび状況的信息に少なくとも一部基づいて、1つまたは複数の関連する情報要素を決定することができる。増強されたユーザプロファイルは、1つまたは複数のユーザ固有情報要素および1つまたは複数の強化された情報要素を含み得る。一態様では、そのような情報要素は、限定はされないが、ユーザにより開始される事象/活動(たとえば、アプリケーション/サイトの使用など)、ユーザの位置(たとえば、場所)、通信デバイスにより記憶されるデータ(たとえば、メディア、様々な構成など)、ハードウェアセンサのデータ、ユーザ入力などを含み得る。1つまたは複数の強化された情報要素は、1つまたは複数ユーザ固有の要素と関連付けられてよく、プロファイルサーバから取得されたコンテンツを含み得る。たとえば、強化された情報要素は、サーバにより支援された事象の分析(たとえば、複数のプロファイル概要の集約に基づくグループの挙動および/または関心)から得られ得る。

【0149】

ブロック1308において、通信デバイスは、ユーザインターフェース上に、決定された1つまたは複数の関連する情報要素を提示することができる。一態様では、提示するステップは、動的な、状況的に関連のあるサジェスト方式で、1つまたは複数の関連する情報要素を提示するステップを含み得る。たとえば、関連する情報要素のユーザに対する相対的な関連度が求められてよく、相対的により関連のある要素が、相対的により目立つように表示され得る。そのような例では、目立つことは、異なるフォント、フォントサイズ、フォントの色、表示位置、表示期間、異なるグラフィカルアイコン、点滅する文字、点滅するグラフィック、デバイスの振動などの使用によるような、任意の数の方法で示され得る。関連する情報要素は、サジェスト(たとえば、妨害しない)方式で表示され得る。たとえば、関連する情報要素は、ユーザにより選択されたアプリケーション、コンテンツなどを妨害するのを避けるように、ユーザインターフェースにおいて表示され得る。

【0150】

図14は、増強されたユーザプロファイルおよび状況的信息を利用するために、通信デバイスによって実行される例示的なフローチャート処理1400を示す。

【0151】

任意選択の態様では、ブロック1402において、通信デバイスは、限定はされないがユーザインターフェースのようなコンポーネントが始動していることを検出することができる

10

20

30

40

50

。一態様では、通信デバイスは、ユーザデバイスの電源が投入されること、ユーザデバイスがスリープ(たとえば、アイドル)モードから復帰すること、ユーザデバイスがロック画面から一般のホーム画面に移ったことによって、始動を検出することができる。一態様では、ユーザインターフェースは、ロック画面、ホーム画面などを含み得る。

【0152】

ブロック1404において、通信デバイスは、増強されたプロファイルを解釈して、通信デバイスと関連付けられる始動したコンポーネントの機能に影響し得る事象の発生を予測することができる。

【0153】

上で述べられたように、任意選択の態様では、ブロック1406で、通信デバイスは、予測された発生によって影響され得る1つまたは複数のコンポーネントを判定することができる。

10

【0154】

任意選択の態様では、ブロック1410において、通信デバイスは、増強されたユーザプロファイルに基づいて、影響されるコンポーネントに対する1つまたは複数の関連する情報要素を決定することができる。一態様では、1つまたは複数の関連する情報要素の関連度は、増強されたユーザプロファイルの内容および検出された機能を通じて利用可能な1つまたは複数の事象に基づいて求められ得る。一態様では、1つまたは複数の関連する情報要素は、増強されたユーザプロファイルの分析および機能と関連付けられる1つまたは複数の事象に基づいて求められ得る、予測される事象を含み得る。たとえば、機能がマッピングアプリケーションである場合、予測される事象は、1つまたは複数の今後の時間にマッピングアプリケーションによって表示される位置における、関心のある1つまたは複数の地点を含み得る。さらに、マッピングアプリケーションによって表示される位置は、1つまたは複数の今後の時間に対する1つまたは複数の予測される今後の位置に基づいて変動し得る。別の例では、機能がカレンダーアプリケーションである場合、予測される事象は、ユーザのカレンダーに対する暫定的なエントリーであってよい。

20

【0155】

任意選択のブロック1410において、通信デバイスは、サジェストされたエントリーとして、関連する情報要素を機能に提供することができる。一態様では、要素は、1つまたは複数の状況的に関連するサジェストされたエントリーをオーバーレイとして機能が提示することを可能にする形式で、提供され得る。たとえば、機能がマッピングアプリケーションである場合、関連する情報要素は、マッピングアプリケーションによって表示される位置における、関心のある1つまたは複数の地点として表示され得る。ユーザは、今後の時間と、それらの今後の時間と関連付けられるサジェストされた事象とを見る選択肢を与えられ得る。さらに、ユーザは、今後の時間の各々と関連付けられる予測された位置と、それらの時間およびそれらの位置におけるサジェストされた事象とを見る選択肢を与えられ得る。別の例では、機能がカレンダーアプリケーションである場合、関連する情報要素は、1つまたは複数の暫定的なエントリーとして表示され得る。アプリケーションは、関連する情報要素の異なる部分を表示するために、ネスト化されたレンズを使用することができる。これによって、カスタム情報を、様々なカレンダーレベル(毎日、毎月、未来)で見るのが可能になる。関連する情報要素は、限定はされないが、エンターテイメント、製品発表、販売イベントなどのような、様々なカテゴリーにさらに分割され得る。さらに、関連する情報要素を含む、カレンダーと関連付けられる要素は、仲間と共有され得る。上で述べられたように、関連度は、増強されたユーザプロファイルの分析を通じて求められ得る。したがって、たとえば強い(たとえば、一貫した)パターンを示す事象、事象の分野などを、ユーザインターフェースにおいて浮き上がらせることができ、関連するものとしてユーザに示すことができる。そのような関連する事象は、ホーム画面に提示され、かつ/またはアプリケーションに提供され得る。

30

40

【0156】

別の任意選択の態様では、ブロック1412において、通信デバイスは、増強されたユーザ

50

プロフィールおよび状況的情報に少なくとも一部基づいて、始動したコンポーネントに対する1つまたは複数の関連する情報要素を決定することができる。そのような任意選択の態様では、コンポーネントは、アプリケーション、ハードウェアコンポーネント、センサなどであってよい。たとえば、コンポーネントがアプリケーションであり、アプリケーションがインターネット検索アプリケーションである場合、予測される入力、以前の検索入力、ユーザの位置、ユーザの関心、時刻、他の開かれているアプリケーションなどに基づく、1つまたは複数の検索用語であってよい。別の例では、コンポーネントがアプリケーションであり、アプリケーションがマッピングアプリケーションである場合、予測される入力、現在の位置における関心のある1つまたは複数の地点、ユーザの自宅への道順などを含み得る。別の例では、コンポーネントがアプリケーションであり、アプリケーションがカレンダーアプリケーションである場合、予測される入力、ユーザのカレンダーに対する暫定的なエントリーであってよい。

10

【0157】

任意選択のブロック1414において、通信デバイスは、コンポーネントとのユーザの対話を受け取る前に、関連する情報要素をコンポーネントに提供することができる。一態様では、要素は、1つまたは複数の状況的に関連するサジェストされたエントリーを、オーバーレイ、リスト、グリッド、行列、積み重ね、カルーセルなどとしてアプリケーションが提示することを可能にする形式で、提供され得る。一態様では、サジェストされるエントリーは、たとえば音響的に、視覚的に、触覚的に、提供され得る。たとえば、コンポーネントがインターネット検索アプリケーションである場合、関連する情報要素は、検索入力ボックスの下のリストとして与えられる、1つまたは複数の検索用語/フレーズのサジェストであり得る。別の例では、コンポーネントがマッピングアプリケーションである場合、関連する情報要素は、マッピングアプリケーションによって表示される位置における、関心のある1つまたは複数の地点として表示され得る。ユーザまたは、今後の時間と、それらの今後の時間と関連付けられるサジェストされた事象とを見る選択肢を与えられ得る。さらに、ユーザは、今後の時間の各々と関連付けられる予測された位置と、それらの時間およびそれらの位置におけるサジェストされた事象とを見る選択肢を与えられ得る。別の例では、コンポーネントがカレンダーアプリケーションである場合、関連する情報要素は、1つまたは複数の暫定的なエントリーとして表示され得る。アプリケーションは、関連する情報要素の異なる部分を表示するために、ネスト化されたレンズを使用することができる。これによって、カスタム情報を、様々なカレンダーレベル(毎日、毎月、未来)で見ることが可能になる。

20

30

【0158】

図15は、通信デバイス1502が增強されたユーザプロフィールを使用して状況的に関連する情報を動的にユーザに提供するように動作可能である、複数の時間(1501、1503)における例示的な通信環境1500を示す。通信デバイス1502は、ユーザインターフェース1504を含み得る。一態様では、ユーザインターフェースは、サジェスト関連方式で1つまたは複数のコンテンツ項目(たとえば、1510、1512)を提示し得る、ユーザインターフェース1504の1つまたは複数のアプリケーション1506および/または動的に変更可能な部分1508を含み得る。

40

【0159】

最初の時間1501において、通信デバイス1502は、ユーザインターフェース1504に表示されるアクティブなロック画面によってロックされ得る。動作において、通信デバイス1502は、增強されたユーザプロフィールおよび状況的情報を使用して、このユーザの1つまたは複数の関心および/または意図を判定することができる。たとえば、最初の時間1501において、ユーザインターフェース1504は、ユーザに対する予測された関連度に少なくとも部分的に基づいて、異なる方式で異なる情報要素を表示するように動作可能な、動的に変更可能な表示部分1508を含み得る。たとえば、最初の時間1501において、通信デバイス1502は、仕事の日の始まりと関連付けられる情報1512(たとえば、天気、交通)が、その日のより後の時間に予定されている活動と関連付けられる情報1510よりも、関連度が大きいと

50

予測することができる。

【0160】

後の時間1503において、ロック画面表示は、異なるコンテンツ項目1520を強調するように移行し得る。さらに、異なる強調されたコンテンツ項目1520は、1つまたは複数のさらに強調された副態様(1522、1524、1526)を含み得る。一態様では、コンテンツ項目の表示は、異なるフォント、異なるフォントサイズ、異なるフォントの色、異なるグラフィカルアイコン、点滅する文字、点滅するグラフィクス、触覚フィードバック(たとえば、デバイスの振動)、ユーザインターフェースの相対的により目立つ位置に状況的に関連する情報要素を配置することなど、またはこれらの任意の組合せの使用に基づいて、区別され得る。

10

【0161】

ある機能する態様では、時間1501において、「デイリープランナー」モードが、天気1512(大半の平日に訪問される二次的な位置を含む)を目立つように示し、ユーザの次のカレンダー上のイベント1510をより目立たないように示し、(交通アプリケーションによって提供される既知のルートを使用して)通勤時間を推定する交通ウィジェット1512を示す。さらに、関連があると判定されたショートカットが、動的に、かつ関心および使用量に基づいて定義されてよく、関連するコンテンツによって埋められ得る。正午までの朝の間、ユーザは、特定の話題(たとえば、スポーツ、ファッションなど)に関するニュースアプリケーションおよびウェブサイトを確認し得る。それよりもいくらか低い頻度で、ユーザはローカルニュースを読み得る。ユーザはまた、正午が近づくと、昼食の予定について尋ねるSMSおよび電子メールメッセージを、友人および同僚に送信し得る。加えて、週に数回、ユーザは昼休みの間に異なる町へ電話をかける。この情報は、記憶および集約されて、デバイス1502がユーザインターフェース1504上のディスプレイに関連するコンテンツを提供することを可能にし得る。

20

【0162】

上の例を続けると、後の時間1503において、ロック画面は、ニュース1520に対する強い関心に基づいて、「ニュースフィード」モードに移行し得る。ファッションニュース1522および/またはスポーツニュース1524が中心になり、ローカルニュース1526がそれに続き得る。一態様では、ユーザが電話をかけた異なる都市についてのニュースは直接示されないが、その都市に大きな嵐が近づいていると、その都市についてのニュースは、ユーザに対してより関連があるものになってよく、その都市に関連する記事は、ロック画面上に表示されるコンテンツをそこから引き出すことができる様々なニュースフィードの中で、ニュースフィードの最上位へと「浮上」し得る。したがって、その異なる都市についてのニュースは、ユーザが友人に電話をかけ様子を確かめることを望むのに備えて、ロック画面上に表示され得る(たとえば、より目立つようにされ得る)。

30

【0163】

図16は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて強化されたユーザ体験を提供するための例示的な通信デバイス1600のブロック図を示す。通信デバイス1600は、たとえば、1つまたは複数の受信アンテナ(図示せず)から1つまたは複数の信号を受信し、受信信号に典型的な動作(たとえばフィルタ処理、増幅、ダウンコンバートなど)を実行し、条件付きの信号をデジタル化してサンプルを取得する受信機1602を含む。受信機1602は、受信された信号の復調のための搬送周波数を提供することができる発振器、および受信されたシンボルを復調し、それらをチャネル推定のためにプロセッサ1606に提供することができる復調器をさらに含み得る。一態様では、通信デバイス1600は、1つまたは複数の二次的受信機をさらに含んでよく、情報の追加のチャネルを受信することができる。

40

【0164】

プロセッサ1606は、受信機1602によって受信される情報を分析すること、および/または、1つもしくは複数の送信機1620(説明を簡単にするために、1つの送信機が示されている)による送信のための情報を生成することに専用のプロセッサ、通信デバイス1600の1つ

50

または複数のコンポーネントを制御するプロセッサ、ならびに/あるいは、受信機1602によって受信される情報を分析し、1つまたは複数の送信アンテナ(図示せず)上での送信のために送信機1620によって送信するための情報を生成し、通信デバイス1600の1つまたは複数のコンポーネントを制御するプロセッサであってよい。

【0165】

一態様では、プロセッサ1606および/または増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、属性および強化された情報要素を含む増強されたユーザプロファイルを解釈することによって事象の発生を予測するための手段と、予測された事象の発生に基づいて通信デバイスのコンポーネントの機能を修正するための手段とを提供することができる。

【0166】

通信デバイス1600は加えて、プロセッサ1606に動作可能に結合され、送信すべきデータ、受信されたデータ、使用可能なチャネルに関連する情報、分析された信号および/または干渉強度と関連付けられたデータ、割り当てられたチャネル、電力、レートなどに関連する情報、および、チャネルを推定しチャネルを介して通信するための任意の他の適切な情報を格納することができる、メモリ1608を含み得る。加えて、メモリ1608は、(たとえば、性能ベース、容量ベースなど)チャネルを推定および/または利用することに関連するプロトコルおよび/またはアルゴリズムを記憶することができる。一態様では、メモリ1608は、限定はされないが、加入者情報モジュール(SIM)、CDMA加入者識別モジュール(CSIM)などの様々なモジュールを含み得るUICCを含み得る。

【0167】

本明細書で説明されるデータストア(たとえば、メモリ1608)は、揮発性メモリもしくは不揮発性メモリのいずれかであってよく、または揮発性メモリと不揮発性メモリの両方を含んでよいことが諒解されよう。限定ではなく例として、不揮発性メモリには、読取り専用メモリ(ROM)、プログラマブルROM(PROM)、電気的プログラマブルROM(EPROM)、電気的消去可能PROM(EEPROM)、またはフラッシュメモリが含まれ得る。揮発性メモリには、外部キャッシュメモリとして働くランダムアクセスメモリ(RAM)が含まれ得る。限定ではなく例として、RAMは、同期RAM(SRAM)、ダイナミックRAM(DRAM)、同期DRAM(SDRAM)、ダブルデータレートSDRAM(DDR SDRAM)、拡張SDRAM(ESDRAM)、シンクリンクDRAM(SLDRAM)、およびダイレクトRambus RAM(DRRAM)などの多くの形で使用可能である。対象のシステムおよび方法のメモリ1608は、限定はされないが、これらおよび任意の他の適切なタイプのメモリを含むものとする。

【0168】

通信デバイス1600は、増強されたユーザプロファイルモジュール1630、バッテリー1621のような1つまたは複数のコンポーネント、1つまたは複数のセンサ1622、および1つまたは複数のアプリケーション1650を含み得る。増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、増強されたユーザプロファイルの生成/管理/修正および/または更新をサポートすることができる。増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性1632を含み得る。各属性は、1つまたは複数のユーザ固有情報要素1634を含んでよく、各ユーザ固有情報要素は、状況的副要素1635および/または非状況的副要素1637を含み得る。一態様では、ユーザ固有情報要素1633は、プロファイルサーバから取得される強化された情報要素1636によって補足され得る。さらに、増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、1つまたは複数の事象の発生を予測する際に増強されたユーザプロファイルモジュール1630を支援し得る、情報要素予測モジュール1638を含み得る。

【0169】

情報要素予測モジュール1638は、増強されたユーザプロファイルの分析に基づいて事象の発生を予測するように動作可能であり得る。一態様では、増強されたユーザプロファイルは、アプリケーション1650の利用可能性、使用量などと関連付けられる情報を含んでよく、情報要素予測モジュール1638は、現在利用可能なアプリケーション1650の1つまたは複数の今後の使用、ユーザが関心を持ち得るアプリケーション1650などを、予測すること

ができる。別の態様では、増強されたユーザプロファイルは、ユーザの現在の位置、および/または、ユーザが関与している、かつ/もしくは最近関与していた、1つまたは複数の活動のような、状況的情報を示す1つまたは複数の状況的副要素1635を含んでよく、情報要素予測モジュール1638は、1つまたは複数の今後の事象、コンテンツ項目などを予測することができる。一態様では、情報要素予測モジュール1638は、事象を予測することができ、予測された事象によって影響され得る1つまたは複数のコンポーネント(たとえば、1608、1621、1622、1650、1640)を判定することができ、予測された事象に基づいてコンポーネントと関連付けられる機能を修正することができる。

【0170】

一態様では、機能の修正は、限定はされないが、スリープモードのアクティブ化、画面の減光、画面の消灯など、またはこれらの任意の組合せと関連付けられるタイミングを修正することを含み得る。一態様では、機能の修正は、限定はされないが、バックグラウンドモードで動作するアプリケーション1650の機能を修正することを含み得る。一態様では、情報要素予測モジュール1638は、増強されたユーザプロファイルを分析して、無線ベアラの利用可能性を予測することができる。そのような態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、予測された無線ベアラ情報を使用して、通信デバイス1600に対する1つまたは複数のコンテンツ項目を取得することと関連付けられるアクセスタイミングを修正することができる。別の態様では、情報要素予測モジュール1638は、増強されたユーザプロファイルを分析して、充電電源の利用可能性、通信デバイス1600のアクティブな使用量などを予測することができる。ある機能する態様では、情報要素予測モジュール1638は、ある閾値の期間(たとえば、直近の1分、5分、1時間など)内の属性1632への修正を検出することができる。さらに、情報要素予測モジュール1638は、増強されたユーザプロファイルを分析して、検出された修正と関連付けられるパターンを決定することができる。たとえば、パターンは、検出されたコンポーネントの修正と同時に利用可能な状況的副要素1635の情報を含み得る。その後、情報要素予測モジュール1638は、増強されたユーザプロファイルを分析して、1つまたは複数の以前に記憶された属性1632、ユーザ固有情報要素1634、強化された情報要素1636など、またはこれらの任意の組合せの中から、類似したパターンを見つけることができる。さらに、情報要素予測モジュール1638は、類似したパターンと関連付けられる事象を決定することができ、その事象を予測される今後の事象として提供することができる。1つまたは複数の態様では、情報要素予測モジュール1638の動作は、図12～図14のフローチャートにおいて提示されるように示され得る。

【0171】

アプリケーション1650は、特定のタスクを実行するために通信デバイスを支援することができる。任意選択の態様では、アプリケーション1650は、増強されたユーザプロファイルモジュール1630との対話を通じて、強化されたユーザ体験を提供することができる。一態様では、アプリケーション1650は、通信デバイス1600のユーザインターフェース1640に対してユーザインターフェースオーバーレイ1652を提供する、任意選択のアプリケーションを含み得る。そのような任意選択の態様では、情報要素予測モジュール1638から情報要素を取得することができるユーザインターフェースオーバーレイアプリケーション1652は、ユーザインターフェース1640の出力機構1644に対するサジェストされるオーバーレイ1645として情報要素を提供することができる。たとえば、サジェストされるオーバーレイ1645は、関心があると予測される仲間の連絡先情報、アプリケーション1650のアイコン、対話すべきサジェストされるコンテンツ項目などを含み得る。別の態様では、アプリケーション1650は、任意選択のマッピングアプリケーション1654を含み得る。そのような任意選択の態様では、マッピングアプリケーション1654は、情報要素予測モジュール1638から情報要素を取得し、1つまたは複数のサジェストされるオーバーレイ1645、サジェストされるエントリー1646などを提供することができる。たとえば、任意選択のマッピングアプリケーション1654は、現在の時刻、予測される今後の時刻、現在の位置、予測される今後の位置などにおける、1つまたは複数のサジェストされる関心のある位置を取得することができ、出力機構1644に表示される地図上に、サジェストされるオーバーレイ1645、サジェ

ストされるエントリー1646などとして、取得された情報要素を提示することができる。別の態様では、アプリケーション1650は、任意選択のカレンダーアプリケーション1656を含み得る。そのような任意選択の態様では、カレンダーアプリケーション1656は、情報要素予測モジュール1638から情報要素を取得し、1つまたは複数のサジェストされるオーバーレイ1645、サジェストされるエントリー1646などを提供することができる。たとえば、任意選択のカレンダーアプリケーション165

6は、現在の時刻、予測される今後の時刻、現在の位置、予測される今後の位置などにおける、1つまたは複数のサジェストされる関心のある位置を取得することができ、出力機構1644に表示されるカレンダー上に、サジェストされるオーバーレイ1645、サジェストされるエントリー1646などとして、取得された情報要素を提示することができる。一態様では、サジェストされるオーバーレイ1645および/またはサジェストされるエントリー1646は、ユーザがサジェストを受け入れ、かつ/または拒否することを可能にする、選択肢を含み得る。別の態様では、アプリケーション1650は、任意選択の可変電力消費アプリケーション1658を含み得る。そのような任意選択の態様では、可変電力消費アプリケーション1658は、通信デバイス1600の予測される電力消費状態を示し得る情報要素予測モジュール1638から情報要素を取得することができる。一態様では、電力消費状態は、充電状態、ドック接続状態、バッテリー不足状態などであってよい。さらに、可変電力消費アプリケーション1658は、1つまたは複数の予測される電力消費状態を使用して、使用期間(たとえば、1日、充電と充電の間の時間など)にわたり通信デバイス1600の性能を最適化することができる。

【0172】

さらに、通信デバイス1600は、ユーザインターフェース1640を含み得る。ユーザインターフェース1640は、通信デバイス1600への入力を生成するための入力機構1642と、通信デバイス1600のユーザが利用する情報を生成するための出力機構1644とを含み得る。たとえば、入力機構1642は、キーまたはキーボード、マウス、タッチスクリーンディスプレイ、マイクロフォンなどの機構を含み得る。入力機構1642がキーボード(たとえば、キー、仮想キーボードなど)を含む一態様では、キーボードは、様々なアルファベット、絵文字などに基づく、様々な言語と関連付けられる機能を含み得る。さらに、たとえば、出力機構1644は、ディスプレイ、オーディオスピーカー、触覚フィードバック機構、パーソナルエリアネットワーク(PAN)送受信機などを含み得る。一態様では、出力機構1644は、画像またはビデオの形式のコンテンツを提示するように動作可能なディスプレイ、またはオーディオ形式のコンテンツを提示するためのオーディオスピーカーを含み得る。一態様では、出力機構1644は、異なるテクスチャ、形状などを表示するように動作可能であり得る、可変の接触式ディスプレイを提供し得る。そのような態様では、出力機構1644はブライユ点字文を表示し得る。一態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、状況的に関連のあるコンテンツを、サジェストされるオーバーレイ1645、サジェストされるエントリー1646などとして、出力機構1644に提供することができる。増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、通信デバイス1600上で実行されるアプリケーション1650にオーバーレイ/エントリーを提供し、それによって、アプリケーション1650の使用の間に状況的に関連のあるコンテンツをユーザに提供するために使用され得る。ある任意選択の態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール1630は、動的であり状況に関連するディスプレイ1647に提示されるべき、1つまたは複数の情報要素を提供することができる。一態様では、表示は、異なるフォント、異なるフォントサイズ、異なるフォントの色、異なるグラフィカルアイコン、点滅する文字、点滅するグラフィクス、触覚フィードバック(たとえば、デバイスの振動)、ユーザインターフェースの相対的により目立つ位置に状況的に関連する情報要素を配置することなど、またはこれらの任意の組合せの使用に基づいて、区別され得る。

【0173】

図17は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルを使用するように動作可能な例示的な通信システム1700の別のブロック図を示す。たとえば、システム1700は、通信デ

バイス(たとえば、通信デバイス1600)内に少なくとも部分的に常駐し得る。システム1700は、プロセッサ、ソフトウェア、またはそれらの組合せ(たとえば、ファームウェア)によって実施される機能を表す機能ブロックであり得る機能ブロックを含むものとして表されていることを諒解されたい。システム1700は、連携して動作することができる電気コンポーネントの論理グルーピング1702を含む。

【0174】

たとえば、論理グルーピング1702は、属性および強化された情報要素を含む増強されたユーザプロファイルを解釈することによって事象の発生を予測するための手段を提供し得る、電気コンポーネント1704を含み得る。一態様では、ユーザ固有情報要素は、ユーザの関心、場所情報、位置情報、通信デバイスのセンサにより得られるデータ、通信デバイスのハードウェアにより得られるデータ、ユーザの特性、ユーザの人口統計学上の情報、ブラウザの履歴、アプリケーションの使用履歴、通話の履歴、通信デバイスのバックグラウンド活動、トラフィック利用量データ、通信デバイスの充電レベル、通信デバイスの充電状態、ユーザの入力など、またはこれらの任意の組合せであってよい。ある態様では、電気コンポーネント1704はさらに、第1の閾値期間内の属性に対する修正を検出し、属性に対する検出された修正と関連付けられる第1のパターンを決定し、第1のパターンの一致閾値以内にある、第2の属性と関連付けられる第2のパターンの増強されたユーザプロファイルを検索し、第2の属性と関連付けられる事象を決定し、第2の属性と関連付けられる事象を予測された事象の発生として使用するために、構成され得る。別の態様では、電気コンポーネント1704はさらに、最初の時間に第2のペアの利用可能性を予測するために構成されてよく、第2のペアは現在のペアと異なる。別の態様では電気コンポーネント1704は、充電電源の利用可能性、通信デバイスのアクティブな使用量などを予測するために構成され得る。別の態様では、電気コンポーネント1704はさらに、事象の発生と関連付けられる最初の時間を予測するために構成され得る。

【0175】

その上、論理グルーピング1702は、予測された事象の発生に基づいて通信デバイスのコンポーネントの機能を修正するための手段を提供し得る、電気コンポーネント1706を含み得る。別の態様では、電気コンポーネント1706はさらに、予測される時間までコンテンツ項目のダウンロードを遅らせるために構成され得る。別の態様では、電気コンポーネント1706はさらに、予測される時間よりも前にコンテンツ項目をプリフェッチするために構成され得る。別の態様では、電気コンポーネント1706はさらに、スリープモードのアクティブ化、スクリーンの減光、スクリーンの消灯などと関連付けられるタイミングを修正するために構成され得る。別の態様では、電気コンポーネント1706はさらに、バックグラウンドモードで動作するアプリケーションの機能を修正するために構成され得る。別の態様では、論理グルーピング1702は、コンポーネントの始動を検出するための手段を提供し得る電気コンポーネントを含む。別の態様では、電気コンポーネント1706はさらに、検出されたコンポーネントと関連付けられる状況的に関連する情報要素を判定するために構成され得る。そのような態様では、電気コンポーネント1706はさらに、判定された状況的に関連する情報要素をサジェストされるエントリーとして検出されたコンポーネントに提供するために構成され得る。そのような態様では、電気コンポーネント1706はさらに、検出されたコンポーネントが、サジェストされるエントリーを、リスト、グリッド、行列、積み重ね、カルーセル、オーバーレイなどとして提示することを可能にする形式で、サジェストされるエントリーを提供するために構成され得る。一態様では、電気コンポーネント1706はさらに、状況的に関連する情報要素を予測された時間にコンポーネントに提供するために構成され得る。一態様では、電気コンポーネント1706はさらに、ユーザによる入力の前に、判定された状況的に関連する情報要素を検出されたコンポーネントに提供するために構成され得る。そのような態様では、電気コンポーネント1706はさらに、コンポーネントが、状況的に関連する情報要素を、リスト、グリッド、行列、積み重ね、カルーセル、オーバーレイなどとして提示することを可能にする形式で、状況的に関連する情報要素を提供するために構成され得る。一

態様では、電気コンポーネント1706はさらに、状況的に関連する情報要素をユーザインターフェースに提示するために構成され得る。そのような態様では、電気コンポーネント1706はさらに、状況的に関連する情報要素を動的なサジェスト方式で提示するために構成され得る。さらに、そのような態様では、電気コンポーネント1706はさらに、状況的に関連する情報要素のユーザに対する関連度を求め、求められたユーザに対する関連度に基づいて状況的に関連する情報要素を提示するために構成され得る。またさらに、そのような態様では、電気コンポーネント1706はさらに、異なるフォントを使用すること、異なるフォントサイズを使用すること、異なるフォントの色を使用すること、異なるグラフィカルアイコンを使用すること、点滅する文字、グラフィクスなど、またはこれらの任意の組合せを含む別の形のユーザインターフェース表示を使用すること、触覚的フィードバックのための振動モーターを使用すること、ユーザインターフェースの相対的により目立つ位置に状況的に関連する情報要素を配置することなどのために、構成され得る。加えて、そのような態様では、電気コンポーネント1706はさらに、状況的に関連しない情報要素を表示するために使用されるユーザインターフェースの第2の部分とは異なるユーザインターフェースの第1の部分に、ユーザインターフェース上で状況的に関連する情報要素を配置するために構成され得る。別の態様では、論理グルーピング1702が、コンポーネントの始動を検出するための手段を提供し得る電気コンポーネントを含む場合、電気コンポーネント1706はさらに、通信デバイスの電源投入、スリープ状態からの通信デバイスの復帰、ロック画面のロック解除などを検出するために構成され得る。

【0176】

加えて、システム1700は、電気コンポーネント1704および1706と関連付けられる機能を実行するための命令の保持、電気コンポーネント1704および1706によって使用または取得されるデータの記憶などを行うメモリ1708を含み得る。電気コンポーネント1704および1706の1つまたは複数は、メモリ1708の外部にあるものとして示されているが、メモリ1708内に存在してもよいことを理解されたい。一例では、電気コンポーネント1704および1706は、少なくとも1つのプロセッサを含んでよく、または各電気コンポーネント1704および1706は、少なくとも1つのプロセッサの対応するモジュールであってよい。その上、追加または代替の例では、電気コンポーネント1704および1706は、コンピュータ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品であってよく、各電気コンポーネント1704および1706は、対応するコードであってよい。

【0177】

図18Aは、ある態様による、編成マトリックスがグラフィカルに示され得るデータ編成空間1800を示す。3つ以上の情報要素により定義される編成マトリックスが、編成空間1800中に示される。編成空間1800は、特に軸1802、1804、1806を表す3つの情報要素を有する編成マトリックスを含むように示されるが、編成空間1800は、3次元の編成マトリックスに限定されなくてよい。1つまたは複数の態様によれば、編成空間1800は、任意の数の情報要素を有する編成マトリックスをサポートすることができ、編成マトリックスを定義するために使用される情報要素の数は動的に変化し得る。たとえば、編成マトリックスを定義するために使用される第4の情報要素が、第4の軸1808によって表され得る。3つの軸は説明を明快にするために提示されており、特許請求される主題の範囲を限定するものではないことを、当業者は理解するだろう。加えて、一態様では、1つまたは複数の軸(たとえば、1802、1804、1806)を定義するために使用される情報要素は、動的に変化し得る。

【0178】

一態様では、編成マトリックスは、1つまたは複数の要素(たとえば、1810(A)、1810(B)、...1810(N))によって埋められ得る。要素1810は属性であってよく、増強されたユーザプロファイルに組み込まれ得る。増強されたユーザプロファイルに含まれる各要素1810は、1つまたは複数の情報要素(たとえば、1812a、1812b、...1812n)を含み得る。たとえば、情報要素1812は、ある特定の時刻、ある特定の日などにおける事象を定義することができる。そのような例では、情報要素1812は要素タイプ1814を含んでよく、要素タイプ1814は、要素タイプの詳細1815および要素時間/期間1817を含み得る。一態様では、一般に、

要素タイプ1814は、事象情報、時刻、曜日などを含み得る。

【0179】

一態様では、情報要素の軸(1802、1804、1806)を使用して要素1810を編成マトリックスへと編成することを通じて、反復的構造が識別され得る。一態様では、編成マトリックス中の複数の要素1810(A)、1810(B)、...1810(N)が、1つまたは複数の情報要素(1802、1804、1806)の側面を共有する場合、これらの要素は、単一の事象または類似した事象の反復的な発生であると解釈され得る。たとえば、事象が、ある時刻、曜日、位置などの中で複数回発生する場合、これらの事象は関連付けられ得る。別の例では、ある特定の位置(たとえば、レストラン、特定の住所など)への移動が複数回行われた場合、これらの事象は関連付けられ得る。さらに、要素の反復的な性質という側面は、ユーザに対する情報要素1812の関連度1818(たとえば、強度)を求める際に有用であり得る。そのような関連度1818は、ユーザに対する状況的に重要な情報をシステムが決定することを可能にするための追加の情報を提供するように、増強されたユーザプロフィールを補足するために使用され得る。別の態様では、編成マトリックスの反復的構造および関連度1818は、ユーザが関心をもつ今後の事象の発生を予測するために、予測モジュール1816によって使用され得る。

10

【0180】

一態様では、1つまたは複数の要素1810(A)、1810(B)、...1810(N)を編成マトリックスへと編成することを通じて、要素に対するクエリが、状況的に関連する方式で実行され得る。複数の情報要素に対するクエリが、追加の状況的情報を検出するために一緒に行われ得る。たとえば、各要素が3つの情報要素によって定義され、各情報要素が立方体の軸を定義すると仮定すると、その立方体は、複数の要素によって埋められ、立方体と直交する任意の平面に沿ってクエリが行われ得る。そのような例では、クエリの基準は、ある特定の事象、ある特定の時間帯などと関連付けられる情報を伴う平面を定義することができる。そのようなクエリは、その事象がある特定の時間帯に最も頻繁に発生すると判定するのを支援することができ、追加の関連度1818が、増強されたユーザプロフィール中の、その時間帯の間の事象に加算され得る。

20

【0181】

そのようなクエリデータ、および/または編成空間1800内の編成マトリックス中の1つまたは複数の要素1810(A)、1810(B)、...1810(N)から決定される反復的構造は、1つまたは複数の今後の事象、項目、要素などの可能性のある発生を判定するための情報を、予測モジュール1816に提供することができる。

30

【0182】

図18Bは、ある態様による、反復的構造の判定が実行され得る編成マトリックスにおける例示的な構造のブロック図を示す。図18Bに示される例示的な構造は、マトリックス形式の要素1810(たとえば、1810A)であってよい。一態様では、要素1810Aは、列として表される複数の情報要素1812を含み得る。示される態様では、各情報要素1812は異なる曜日と関連付けられる。さらに、各情報要素1812は複数のエントリーを含み得る。同様のエントリーは、図18Bでは行として並べられ得る。たとえば、図18Bの行は、朝の期間、第1のアプリケーションの使用量、第1の位置、第2の位置、第2のアプリケーションの使用量、昼の期間、第1のアプリケーションの使用量(昼の間の)、第1の位置(昼の間の)などを表し得る。さらに、関連度の値が、各エントリー(たとえば、各エントリーの重要度/発生度の尺度、たとえば、「0」が最も重要ではなく「9」が最も重要である)とともに含まれ得る。示される態様では、2番目の行1820は、各曜日の朝におけるアプリケーションの使用量を示し得る。さらに、8番目の行1822は、各曜日の昼における同じアプリケーションの使用量を示し得る。

40

【0183】

ある例示的な態様では、様々な反復的構造が、示された要素1810A内で判定され得る。1つのそのような反復的構造は、2番目の行1820に含まれるエントリーから判定され得る。1810Aは閾値(たとえば、エントリーの75%)を超える情報要素の部分に対するエントリーを含むので、エントリーは反復的構造を示すと判定され得る。類似した反復的構造が、8番

50

目の行1822に含まれるエントリーから判定され得る。さらに、8番目の行1822の中のエントリーの値は一般に、2番目の行1820の中のエントリーの値より大きな値を含み、したがって、8番目の行のエントリー1822から決定された反復的構造はまた、ユーザに対して相対的により関連があると判定され得る。言い換えると、ユーザは、朝よりも昼に、第1のアプリケーションを多く使用する可能性が高いことがある。別の例では、6番目の列および7番目の列1824を構成する情報要素に含まれるエントリーは、特定の曜日(たとえば、週末)における活動の増加を示し得る。これらの週末の列の値は、反復的な使用/活動パターン(たとえば、ユーザが週末により頻繁に通信デバイスを使用するなど)を判定するために、他の要素(たとえば、1810B、1810Nなど)の中の列の値と比較され得る。

【0184】

10

したがって、要素1810、情報要素1812、要素タイプ1814、タイプの詳細1815、時間/期間1817のようなエントリーが、編成空間1800の反復的なパターンを判定するために使用され得る。

【0185】

図19は、増強されたユーザプロファイルの少なくとも一部を編成マトリックスへと編成するために、通信デバイスによって実行される例示的なフローチャート処理1900を示す。

【0186】

ブロック1902において、通信デバイスは、増強されたユーザプロファイルと関連付けられる1つまたは複数の属性を取得することができる。各属性は、3つ以上の情報要素によって定義され得る。一態様では、情報要素は、ユーザ固有情報要素、強化された情報要素など、またはこれらの任意の組合せであってよい。さらに、3つ以上の情報要素の少なくとも1つは、状況的副要素を含む。一態様では、そのような状況的副要素は、ユーザと関連付けられる位置、時刻、曜日、ユーザと関連付けられる活動、通信デバイスとのユーザの対話のレベル、通信デバイスとのユーザの最近の対話、通信デバイスと関連付けられる利用可能なリソース、通信デバイスと関連付けられるセンサ出力、通信デバイスと関連付けられるバッテリー寿命の値、ユーザに関連するニュース、カレンダーアプリケーション、タスクアプリケーション、メモ帳アプリケーション、連絡先アプリケーションなどにおいてスケジューリングされている項目、気象情報、交通情報、別のデバイスに対する通信デバイスの近接度の値、別のユーザに対する通信デバイスの近接度の値、サーバにより得られたコンテンツなど、またはこれらの任意の組合せであり得る、状況的副要素を含み得る。ある態様では、3つ以上の情報要素は、通信デバイスと関連付けられる少なくとも1つのコンポーネントから取得され得る。そのような態様では、コンポーネントは、通信デバイスと関連付けられるアプリケーション、通信デバイスと関連付けられるセンサ、通信デバイスと関連付けられるハードウェアコンポーネントなど、またはこれらの任意の組合せであってよい。さらに、そのような態様では、属性は、事象の開始時間、事象の期間、または事象の終了時間など、またはこれらの任意の組合せと関連付けられる情報を含み得る。

20

30

【0187】

ブロック1904において、通信デバイスは、取得された1つまたは複数の属性に基づいて、編成マトリックスを埋めることができる。一態様では、属性はタイムスタンプを含んでよく、定義された時間(たとえば、日、週など)の後に、編成マトリックスから除去され得る。

40

【0188】

ブロック1908において、通信デバイスは、編成マトリックス内の1つまたは複数の反復的構造(たとえば、パターン)を判定することができる。たとえば、反復的構造は、時間に基づくもの、位置に基づくもの、事象に基づくもの、またはこれらの任意の組合せであってよい。

【0189】

動作において、編成マトリックスは、1つまたは複数の追加の属性を予測するために使用され得る。任意選択の態様では、ブロック1908において、編成マトリックスは、情報要素の少なくとも一部に対する関連度を求めるために分析され得る。ある態様では、関連度

50

は、要素、要素の特性などに対する、ユーザの関心の強さを示すために使用され得る。たとえば、ユーザが毎週水曜日の昼食にあるレストランを訪れることを編成マトリックスが示す場合、その位置、時間、および日に対して高い関連度の値が適用され得る。

【0190】

任意選択のブロック1910において、編成マトリックスの反復的な性質により、通信デバイスは、取得された属性および/または求められた関連度の値に少なくとも一部基づいて、今後の新しい1つまたは複数の情報要素を予測することができる。

【0191】

別の機能する態様では、編成マトリックスは、取得されたコンテンツ要素の有用性を向上させるために使用され得る。ある任意選択の態様では、ブロック1912において、UEは、1つまたは複数の情報要素を選択して、同一のまたは類似した情報要素を含み得る他のコンテンツ要素の編成マトリックスに対するクエリを行うことができる。別の態様では、あるパターンへと編成され得る複数の情報要素は、編成マトリックス内の同一のまたは類似したパターンを検索するために使用され得る。さらに別の態様では、編成マトリックスが立方体として表され得る場合、3つの立方体の軸のうちの2つと関連付けられる情報要素が、立方体の平面スライス内でのクエリを実行するために選択され得る。

【0192】

任意選択のブロック1914において、編成マトリックスに対するクエリが、1つまたは複数の選択された基準を使用して行われ得る。そのような任意選択の態様では、通信デバイスはさらに、ユーザのプライバシーのレベルを決定し、そのユーザのプライバシーのレベルに基づいてクエリの基準を選択するために構成され得る。

【0193】

図20は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルの使用を通じて強化されたユーザ体験を提供するための例示的な通信デバイス2000のブロック図を示す。通信デバイス2000は、たとえば、1つまたは複数の受信アンテナ(図示せず)から1つまたは複数の信号を受信し、受信信号に典型的な動作(たとえばフィルタ処理、増幅、ダウンコンバートなど)を実行し、条件付きの信号をデジタル化してサンプルを取得する受信機2002を含む。受信機2002は、受信された信号の復調のための搬送周波数を提供することができる発振器、および受信されたシンボルを復調し、それらをチャネル推定のためにプロセッサ2006に提供することができる復調器をさらに含み得る。一態様では、通信デバイス2000は、1つまたは複数の二次的受信機をさらに含んでよく、情報の追加のチャネルを受信することができる。

【0194】

プロセッサ2006は、受信機2002によって受信される情報を分析すること、および/または、1つもしくは複数の送信機2020(説明を簡単にするために、1つの送信機が示されている)による送信のための情報を生成することに専用のプロセッサ、通信デバイス2000の1つまたは複数のコンポーネントを制御するプロセッサ、ならびに/あるいは、受信機2002によって受信される情報を分析し、1つまたは複数の送信アンテナ(図示せず)上での送信のために送信機2020によって送信するための情報を生成し、通信デバイス2000の1つまたは複数のコンポーネントを制御するプロセッサであってよい。

【0195】

一態様では、プロセッサ2006、増強されたユーザプロファイルモジュール2030、および/または編成マトリックスモジュール2050は、3つ以上の情報要素を含む増強されたユーザプロファイルと関連付けられる属性を取得するための手段であって、3つ以上の情報要素の少なくとも1つが状況的副要素を含む、手段と、3つ以上の情報要素を使用して編成マトリックスを埋めるための手段と、埋められた編成マトリックスの分析に少なくとも一部基づいて反復的構造を決定するための手段とを提供することができる。

【0196】

通信デバイス2000は加えて、プロセッサ2006に動作可能に結合され、送信すべきデータ、受信されたデータ、使用可能なチャネルに関連する情報、分析された信号および/また

10

20

30

40

50

は干渉強度と関連付けられたデータ、割り当てられたチャネル、電力、レートなどに関する情報、および、チャネルを推定しチャネルを介して通信するための任意の他の適切な情報を格納することができる、メモリ2008を含み得る。加えて、メモリ2008は、(たとえば、性能ベース、容量ベースなど)チャネルを推定および/または利用することに関連するプロトコルおよび/またはアルゴリズムを記憶することができる。一態様では、メモリ2008は、限定はされないが、加入者情報モジュール(SIM)、CDMA加入者識別モジュール(CSIM)などのような様々なモジュールを含み得るUICCを含み得る。

【0197】

本明細書に記載されたデータストア(たとえば、メモリ2008)は、揮発性メモリもしくは不揮発性メモリのいずれかであってよく、または揮発性メモリと不揮発性メモリの両方を含んでよいことが諒解されよう。限定ではなく例として、不揮発性メモリには、読取り専用メモリ(ROM)、プログラマブルROM(PROM)、電氣的プログラマブルROM(EPROM)、電氣的消去可能PROM(EEPROM)、またはフラッシュメモリが含まれ得る。揮発性メモリには、外部キャッシュメモリとして働くランダムアクセスメモリ(RAM)が含まれ得る。限定ではなく例として、RAMは、同期RAM(SRAM)、ダイナミックRAM(DRAM)、同期DRAM(SDRAM)、ダブルデータレートSDRAM(DDR SDRAM)、拡張SDRAM(ESDRAM)、シンクリンクDRAM(SLDRAM)、およびダイレクトRambus RAM(DRRAM)などの多くの形で使用可能である。対象のシステムおよび方法のメモリ2008は、限定はされないが、これらおよび任意の他の適切なタイプのメモリを含むものとする。

【0198】

通信デバイス2000は、増強されたユーザプロファイルモジュール2030を含んでよく、バッテリー2021のような1つまたは複数のコンポーネント、1つまたは複数のセンサ2022、および1つまたは複数のアプリケーション2024を任意選択で含み得る。そのような任意選択の態様では、アプリケーション2024は、特定のタスクを実行するために通信デバイスを支援することができる。増強されたユーザプロファイルモジュール2030は、増強されたユーザプロファイルの生成/管理/修正および/または更新をサポートすることができる。増強されたユーザプロファイルモジュール2030は、ユーザと関連付けられる1つまたは複数の属性2032を含み得る。各属性は、1つまたは複数のユーザ固有情報要素2034を含んでよく、各ユーザ固有情報要素は、状況的副要素2035および/または非状況的副要素2037を含み得る。一態様では、ユーザ固有情報要素2034は、プロファイルサーバから取得される強化された情報要素2036によって補足され得る。さらに、増強されたユーザプロファイルモジュール2030は、1つまたは複数の事象の発生を予測する際に増強されたユーザプロファイルモジュール2030を支援し得る、情報要素予測モジュール2038を含み得る。ある任意選択の態様では、増強されたユーザプロファイルモジュール2030は、タイムスタンプ2039を属性のいくつかと関連付けることができる。そのような任意選択の態様では、属性は、それぞれの新しさ/古さに基づいて、タイムスタンプ2039を使用して編成され得る。

【0199】

編成マトリックスモジュール2050は、増強されたユーザプロファイルと関連付けられた1つまたは複数の属性2032に構造を提供する際に、通信デバイス2000を支援するように動作可能であり得る。一態様では、編成マトリックスモジュール2050は、反復的構造モジュール2052、情報要素予測モジュール2054、およびマトリックスクエリモジュール2058を含み得る。反復的構造モジュール2052は、1つまたは複数の属性2032によって埋められる編成マトリックスを分析して、パターンおよび/または複数の類似した発生を判定するように動作可能であり得る。情報要素予測モジュール2054は、増強されたユーザプロファイルと関連付けられる1つまたは複数の属性2032を分析して、情報要素の一部に対する関連度2056を求めるように動作可能であり得る。マトリックスクエリモジュール2058は、1つまたは複数の情報要素を選択して、同一のまたは類似した情報要素を含み得る他のコンテンツ要素の編成マトリックスに対するクエリを行うように動作可能であり得る。別の態様では、あるパターンへと編成され得る複数の情報要素は、編成マトリックス内の同一のまたは類似したパターンを検索するために使用され得る。さらに別の態様では、編成マトリックス

スが立方体として表され得る場合、3つの立方体の軸のうちの2つと関連付けられる情報要素が、立方体の平面スライス内でのクエリを実行するために選択され得る。クエリの1つまたは複数の基準が選択されると、マトリックスクエリモジュール2058は編成マトリックスにクエリを行うことができる。1つまたは複数の態様では、編成マトリックスモジュール2050の動作は、図19のフローチャートにおいて提示されるように示され得る。

【0200】

さらに、通信デバイス2000は、ユーザインターフェース2040を含み得る。ユーザインターフェース2040は、通信デバイス2000への入力を生成するための入力機構2042と、通信デバイス2000のユーザが利用する情報を生成するための出力機構2044とを含み得る。たとえば、入力機構2042は、キーまたはキーボード、マウス、タッチスクリーンディスプレイ、マイクロフォンなどの機構を含み得る。さらに、たとえば、出力機構2044は、ディスプレイ、オーディオスピーカー、触覚フィードバック機構、パーソナルエリアネットワーク(PAN)送受信機などを含み得る。一態様では、出力機構2044は、画像またはビデオの形式のコンテンツを提示するように動作可能なディスプレイ、またはオーディオ形式のコンテンツを提示するためのオーディオスピーカーを含み得る。

【0201】

図21は、ある態様による、増強されたユーザプロファイルを使用するように動作可能な例示的な通信システム2100の別のブロック図を示す。たとえば、システム2100は、通信デバイス(たとえば、通信デバイス2000)内に少なくとも部分的に常駐し得る。システム2100は、プロセッサ、ソフトウェア、またはそれらの組合せ(たとえば、ファームウェア)によって実施される機能を表す機能ブロックであり得る機能ブロックを含むものとして表されていることを諒解されたい。システム2100は、連携して動作することができる電気コンポーネントの論理グルーピング2102を含む。

【0202】

たとえば、論理グルーピング2102は、3つ以上の情報要素を含む増強されたユーザプロファイルと関連付けられる属性を取得するための手段を提供し得る、電気コンポーネント2104を含み得る。一態様では、3つ以上の情報要素の少なくとも1つは、状況的副要素を含み得る。ある態様では、電気コンポーネント2104はさらに、通信デバイスと関連付けられる少なくとも1つのコンポーネントから3つ以上の情報要素を取得するために構成され得る。そのような態様では、コンポーネントは、通信デバイスと関連付けられるアプリケーション、通信デバイスと関連付けられるセンサ、通信デバイスと関連付けられるハードウェアコンポーネントなど、またはこれらの任意の組合せであってよい。さらに、そのような態様では、属性は、事象の開始時間、事象の期間、または事象の終了時間など、またはこれらの任意の組合せと関連付けられる情報を含み得る。別の態様では、電気コンポーネント2104はさらに、情報要素のために情報要素の第2のインスタンスを取得し、情報要素の第2のインスタンスによって情報要素を更新するために構成され得る。別の態様では、電気コンポーネント2104はさらに、第2の属性を取得するために構成され得る。一態様では、3つ以上の情報要素のうちの2つは、時間に基づき得る。さらに、2つの時間に基づく情報要素の1つは、時間帯、曜日、月などであってよい。一態様では、編成マトリックスを埋めるために使用される3つ以上の情報要素の少なくとも1つは、動的に変更されてよい。一態様では、状況的副要素は、ユーザと関連付けられる位置、時刻、曜日、ユーザと関連付けられる活動、通信デバイスとのユーザの対話のレベル、通信デバイスとのユーザの最近の対話、通信デバイスと関連付けられる利用可能なリソース、通信デバイスと関連付けられるセンサ出力、通信デバイスと関連付けられるバッテリー寿命の値、ユーザに関連するニュース、カレンダーアプリケーション、タスクアプリケーション、メモ帳アプリケーション、連絡先アプリケーションなどにおいてスケジュールリングされている項目、気象情報、交通情報、別のデバイスに対する通信デバイスの近接度の値、別のユーザに対する通信デバイスの近接度の値、またはサーバにより得られたコンテンツなど、またはこれらの任意の組合せであり得る。一態様では、属性は、ユーザの性別、ユーザの年齢、ユーザと関連付けられる別のデバイス、ユーザのメディアに対する関心、ユーザの金融情報、ユー

ザのゲームに対する関心、第2のユーザとの関連、ユーザの職業など、またはこれらの任意の組合せを含み得る、非状況的副要素を含み得る。

【0203】

さらに、論理グルーピング2102は、3つ以上の情報要素を使用して編成マトリックスを埋めるための手段を提供し得る、電気コンポーネント2106を含み得る。別の態様では、電気コンポーネント2106はさらに、取得された属性にタイムスタンプを与え、タイムスタンプに基づいて閾値の期間が経過した後に編成マトリックスから属性を除去するために構成され得る。

【0204】

さらに、論理グルーピング2102は、埋められた編成マトリックスの分析に少なくとも一部基づいて反復的構造を判定するための手段を提供し得る、電気コンポーネント2108を含み得る。

10

【0205】

ある任意選択の態様では、論理グルーピング2102は、判定された反復的構造に少なくとも一部基づいて、属性と関連付けられる関連度の値を求めるための手段を提供し得る、電気コンポーネント2110を含み得る。

【0206】

さらに、ある任意選択の態様のように、論理グルーピング2102は、求められた関連度および反復的構造に少なくとも一部基づいて第2の属性を予測するための手段を提供し得る、電気コンポーネント2112を含み得る。そのような任意選択の態様では、電気コンポーネント2112はさらに、第1の閾値の期間内の属性に対する修正を検出し、反復的構造に基づいて属性に対する検出された修正と関連付けられる第1のパターンを判定し、第1のパターンの一致閾値内にある第2の属性と関連付けられる第2のパターンに対する編成マトリックスを検索するために構成され得る。そのような任意選択の態様では、電気コンポーネント2112はさらに、第2の属性と関連付けられる事象を決定し、第2の属性と関連付けられる事象を使用して事象の発生を予測するために構成され得る。

20

【0207】

別の任意選択の態様では、論理グルーピング2102は、クエリ実行基準を使用して編成マトリックスにクエリを行うための手段を提供し得る、電気コンポーネント2114を含み得る。そのような任意選択の態様では、電気コンポーネント2114はさらに、3つ以上の情報要素の少なくとも1つをクエリ実行基準として選択するために構成され得る。そのような任意選択の態様では、電気コンポーネント2114はさらに、ユーザのプライバシーのレベルを決定し、そのユーザのプライバシーのレベルに基づいて3つ以上の情報要素の少なくとも1つを選択するために構成され得る。そのような任意選択の態様では、編成マトリックスは立方体として表されてよく、クエリ実行基準は立方体の平面を表し得る。

30

【0208】

加えて、システム2100は、電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114と関連付けられた機能を実行するための命令を保持すること、電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114によって使用または取得されるデータを記憶することなどを行うメモリ2116を含み得る。電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114は、メモリ2116の外部にあるものとして示されているが、電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114のうちの1つまたは複数は、メモリ2116内に存在し得ることを理解されたい。一例では、電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114は、少なくとも1つのプロセッサを含んでよく、または、各々の電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114は、少なくとも1つのプロセッサの対応するモジュールであってよい。その上、追加または代替の例では、電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114は、コンピュー

40

50

タ可読媒体を含むコンピュータプログラム製品であってよく、各々の電気コンポーネント2104、2106、2108、ならびに任意選択の電気コンポーネント2110、2112、および2114は、対応するコードであってよい。

【0209】

本出願で使用される場合、「コンポーネント」、「モジュール」、「システム」などの用語は、限定はされないが、ハードウェア、ファームウェア、ハードウェアとソフトウェアの組合せ、ソフトウェア、または実行中のソフトウェアなど、コンピュータ関連のエンティティを含むものとする。たとえば、コンポーネントは、プロセッサ上で実行されるプロセス、プロセッサ、オブジェクト、実行ファイル、実行スレッド、プログラム、および/またはコンピュータであり得るが、これらに限定されない。例として、コンピューティングデバイス上で実行されるアプリケーションと、そのコンピューティングデバイスの両方が、コンポーネントであり得る。1つまたは複数のコンポーネントが、プロセスおよび/または実行スレッド内に常駐することができ、1つのコンポーネントが、1つのコンピュータ上に配置されてよく、かつ/または2つ以上のコンピュータ間に分散されてよい。さらに、これらのコンポーネントは、様々なデータ構造を記憶している様々なコンピュータ可読媒体から実行することができる。これらのコンポーネントは、信号によって、ローカルシステム、分散システム内の別のコンポーネントと対話し、かつ/またはインターネットなどのネットワークを介して他のシステムと対話する1つのコンポーネントからのデータのような1つまたは複数のデータパケットを有する信号に従うことなどによって、ローカルプロセスおよび/またはリモートプロセスによって通信し得る。

【0210】

さらに、本明細書では、有線端末またはワイヤレス端末であり得る端末に関して、様々な態様が説明される。端末は、システム、デバイス、加入者ユニット、加入者局、移動局、モバイル、モバイルデバイス、リモート局、リモート端末、アクセス端末、ユーザ端末、端末、通信デバイス、ユーザエージェント、ユーザデバイス、またはユーザ機器(UE)と呼ばれることもある。ワイヤレス端末は、セルラー電話、衛星電話、コードレス電話、セッション開始プロトコル(SIP)電話、ワイヤレスローカルループ(WLL)局、携帯情報端末(PDA)、ワイヤレス接続機能を有するハンドヘルドデバイス、コンピューティングデバイス、またはワイヤレスモデムに接続された他の処理デバイスであり得る。さらに、本明細書では、基地局に関して様々な態様が説明される。基地局は、ワイヤレス端末と通信するために使用されてもよく、アクセスポイント、ノードB、またはある他の用語で呼ばれることもある。

【0211】

その上、「または」という用語は、排他的な「または」ではなく、包括的な「または」を意味するものとする。すなわち、別段の規定がない限り、または文脈から明白でない限り、「XはAまたはBを使用する」という語句は、自然な包括的置換のいずれかを意味するものとする。すなわち、「XはAまたはBを使用する」という語句は、XはAを使用する、XはBを使用する、またはXはAとBの両方を使用するという例のいずれかによって満たされる。さらに、本出願および添付の特許請求の範囲で使用する冠詞「a」および「an」は、別段の規定がない限り、または単数形を示すことが文脈から明白でない限り、概して「1つまたは複数」を意味するものと解釈すべきである。

【0212】

本明細書で説明される技法は、CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMA、TD-SCDMAおよび他のシステムのような、様々なワイヤレス通信システムに使用され得る。「システム」および「ネットワーク」という用語は、しばしば互換的に使用される。CDMAシステムは、UTRA、CDMA2000などのような無線技術を実装することができる。UTRAは、Wideband-CDMA(W-CDMA)およびCDMAの他の変形形態を含む。さらに、CDMA2000は、IS-2000、IS-95およびIS-856規格をカバーする。TDMAシステムは、GSMのような無線技術を実装し得る。OFDMAシステムは、E-UTRA、Ultra Mobile Broadband(UMB)、IEEE802.11(Wi-Fi)、IEEE802.16(WiMAX(登録商標))、IEEE802.20、Flash-OFDM(登録商標)などのような無線技術を実装し得る。U

TRAおよびE-UTRAは、Universal Mobile Telecommunication System(UMTS)の一部である。3GPP Long Term Evolution(LTE)は、ダウンリンク上ではOFDMAを利用し、アップリンク上ではSC-FDMAを利用する、E-UTRAを使用するUMTSのリリースである。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTEおよびGSMは、「3rd Generation Partnership Project」(3GPP)と称する組織からの文書に記載されている。さらに、CDMA2000およびUMBは、「3rd Generation Partnership Project 2」(3GPP2)と称する組織からの文書に記載されている。さらに、そのようなワイヤレス通信システムは、対無認可スペクトル、802.xxワイヤレスLAN、BLUETOOTH(登録商標)および任意の他の短距離または長距離ワイヤレス通信技法をしばしば使用するピアツーピア(たとえば、モバイルツーモバイル)アドホックネットワークシステムをさらに含み得る。

10

【0213】

いくつかのデバイス、コンポーネント、モジュールなどを含み得るシステムに関して、様々な態様または特徴が提示される。様々なシステムが、追加のデバイス、コンポーネント、モジュールなどを含んでもよく、かつ/または各図に関連して論じられるデバイス、コンポーネント、モジュールなどのすべてを含むとは限らないことを、理解および諒解されたい。これらの手法の組合せも使用され得る。

【0214】

本明細書で開示される態様に関して説明される様々な例示的な論理、論理ブロック、モジュール、および回路は、汎用プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、特定用途向け集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)または他のプログラマブル論理デバイス、個別ゲートまたはトランジスタ論理、個別ハードウェアコンポーネント、または本明細書で説明される機能を実行するように設計されたそれらの任意の組合せで実装または実行され得る。汎用プロセッサはマイクロプロセッサであり得るが、代替として、プロセッサは任意の従来のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、または状態機械であり得る。プロセッサはまた、コンピューティングデバイスの組合せ、たとえば、DSPとマイクロプロセッサとの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアと連携する1つまたは複数のマイクロプロセッサ、あるいは任意の他のそのような構成として実装され得る。加えて、少なくとも1つのプロセッサは、上で説明されたステップおよび/または動作の1つまたは複数を実行するように動作可能な、1つまたは複数のモジュールを含み得る。

20

30

【0215】

さらに、本明細書で開示された態様に関して説明された方法またはアルゴリズムのステップおよび/または動作は、直接ハードウェアで実施され、プロセッサによって実行されるソフトウェアモジュールで実施され、またはその2つの組合せで実施され得る。ソフトウェアモジュールは、RAMメモリ、フラッシュメモリ、ROMメモリ、EPROMメモリ、EEPROMメモリ、レジスタ、ハードディスク、リムーバブルディスク、CD-ROM、または当技術分野で知られている任意の他の形態の記憶媒体中に存在し得る。例示的な記憶媒体は、プロセッサが記憶媒体から情報を読み取り、記憶媒体に情報を書き込み得るようにプロセッサに結合され得る。代替として、記憶媒体はプロセッサと一体であり得る。さらに、いくつかの態様では、プロセッサおよび記憶媒体はASIC中に存在し得る。加えて、ASICはユーザ端末中に存在し得る。代替として、プロセッサおよび記憶媒体は、ユーザ端末中に個別コンポーネントとして存在し得る。加えて、いくつかの態様では、方法またはアルゴリズムのステップおよび/または動作は、コンピュータプログラム製品に組み込まれ得る、機械可読媒体および/またはコンピュータ可読媒体上のコードおよび/または命令の1つまたは任意の組合せ、またはそのセットとして存在し得る。

40

【0216】

1つまたは複数の態様では、説明される機能は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはそれらの任意の組合せで実装され得る。各機能は、ソフトウェアで実装される場合、1つまたは複数の命令またはコードとしてコンピュータ可読媒体上に記憶されるか、または、コンピュータ可読媒体上で送信され得る。コンピュータ可読媒体は、あ

50

る場所から別の場所へのコンピュータプログラムの転送を可能にする任意の媒体を含む、コンピュータ記憶媒体とコンピュータ通信媒体の両方を含む。記憶媒体は、コンピュータによってアクセスされ得る任意の利用可能な媒体であり得る。限定ではなく例として、そのようなコンピュータ可読媒体は、RAM、ROM、EEPROM、CD-ROMもしくは他の光ディスクストレージ、磁気ディスクストレージもしくは他の磁気ストレージデバイス、または、命令もしくはデータ構造の形態の所望のプログラムコードを搬送もしくは記憶するために使用され、コンピュータによってアクセスされ得る、任意の他の媒体を含み得る。また、いかなる接続もコンピュータ可読媒体と呼ばれ得る。たとえば、ソフトウェアが、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、デジタル加入者回線(DSL)、または、赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術を使用して、ウェブサイト、サーバ、または他のリモートソースから送信される場合、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、ツイストペア、DSL、または、赤外線、無線、およびマイクロ波などのワイヤレス技術は、媒体の定義に含まれる。本明細書で使用されるディスク(disk)およびディスク(disc)は、コンパクトディスク(disc)(CD)、レーザーディスク(disc)、光ディスク(disc)、デジタル多用途ディスク(disc)(DVD)、フレキシブルディスク(disk)、およびブルーレイディスク(disc)を含み、ディスク(disk)は、通常、データを磁氣的に再生し、ディスク(disc)は、通常、データをレーザーで光学的に再生する。上記の組合せもコンピュータ可読媒体の範囲内に含めるべきである。

【0217】

上記の開示は、例示的な態様および/または実施形態について論じたが、添付の特許請求の範囲によって定義される、説明した態様および/または実施形態の範囲から逸脱することなく、様々な変更および改変を本明細書で行うことができることに留意されたい。さらに、説明された態様および/または実施形態の要素は、単数形で説明または特許請求されていることがあるが、単数形に限定することが明示的に述べられていない限り、複数形が企図される。さらに、任意の態様および/または実施形態の全部または一部は、別段に記載されていない限り、任意の他の態様および/または実施形態の全部または一部とともに利用され得る。

【0218】

「例示的な」という言葉は、例、事例、または例示として機能することを意味するように本明細書で使用される。「例示的」として本明細書で説明されるいかなる態様または設計も、必ずしも他の態様または設計よりも好ましいまたは有利なものと解釈すべきではない。加えて、本明細書で使用される場合、項目のリスト「のうちの少なくとも1つ」に言及する句は、個々のメンバーを含む、それらの項目の任意の組合せを指す。ある例として、「a、b、またはcのうちの少なくとも1つ」は、a、b、c、a-b、a-c、b-c、およびa-b-cを包含することが意図される。

【0219】

本明細書で開示された方法は、説明された方法を達成するための1つまたは複数のステップまたは動作を含む。方法のステップおよび/または動作は、特許請求の範囲から逸脱することなく、互いに交換され得る。言い換えると、ステップまたは動作の特定の順序が指定されていない限り、特定のステップおよび/または動作の順序および/または使用は、特許請求の範囲から逸脱することなく修正され得る。

【符号の説明】

【0220】

- 100 システム
- 102 通信デバイス
- 110 増強されたユーザプロファイルモジュール
- 112 属性
- 114 ユーザ固有情報要素
- 115 状況的副要素
- 117 非状況的副要素

10

20

30

40

50

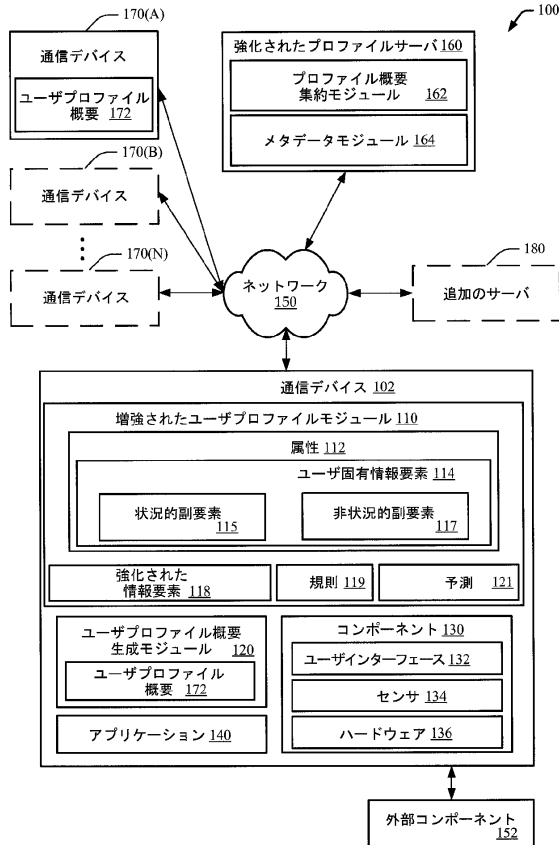
118	強化された情報要素	
119	規則	
120	ユーザプロファイル概要生成モジュール	
121	予測	
130	コンポーネント	
132	ユーザインターフェース	
134	センサ	
136	ハードウェア	
140	アプリケーション	
150	ネットワーク	10
152	外部コンポーネント	
160	強化されたプロファイルサーバ	
162	プロファイル概要集約モジュール	
164	メタデータモジュール	
170(A)	通信デバイス	
170(B)	通信デバイス	
170(N)	通信デバイス	
172	ユーザプロファイル概要	
180	追加のサーバ	
200	通信システム	20
202	通信デバイス	
204	プロファイルサーバ	
206	他のサーバ	
500	通信デバイス	
502	受信機	
506	プロセッサ	
508	メモリ	
520	送信機	
521	バッテリー	
522	センサ	30
524	アプリケーション	
526	ユーザプロファイル概要生成モジュール	
530	増強されたユーザプロファイルモジュール	
532	属性	
533	ユーザ固有情報要素	
534	強化された情報要素	
535	状況的副要素	
536	規則	
537	非状況的副要素	
538	プロキシユーザID	40
540	ユーザインターフェース	
542	入力機構	
544	出力機構	
600	プロファイルサーバシステム	
602	コンピュータプラットフォーム	
604	メモリ	
610	強化されたプロファイルモジュール	
612	プロファイル概要集約モジュール	
614	メタデータモジュール	
616	追加のサーバ認証モジュール	50

630	プロセッサ	
632	処理サブシステム	
650	通信モジュール	
700	通信システム	
702	論理グループینگ	
704	電気コンポーネント	
706	電気コンポーネント	
708	電気コンポーネント	
710	電気コンポーネント	
712	電気コンポーネント	10
714	メモリ	
800	通信システム	
802	論理グループینگ	
804	電気コンポーネント	
806	電気コンポーネント	
808	電気コンポーネント	
810	電気コンポーネント	
812	メモリ	
900	通信システム	
902	論理グループینگ	20
904	電気コンポーネント	
906	電気コンポーネント	
908	電気コンポーネント	
910	メモリ	
1000	通信システム	
1002	論理グループینگ	
1004	電気コンポーネント	
1006	電気コンポーネント	
1008	メモリ	
1102	通信デバイス	30
1110	増強されたユーザプロファイルモジュール	
1112	属性	
1114	ユーザ固有情報要素	
1115	状況的副要素	
1116	強化された情報要素	
1117	非状況的副要素	
1118	情報要素予測モジュール	
1130	コンポーネント	
1132	ユーザインターフェース	
1134	センサ	40
1136	ハードウェア	
1140	アプリケーション	
1142	ユーザインターフェースオーバーレイ	
1144	マッピングアプリケーション	
1146	カレンダーアプリケーション	
1150	ネットワーク	
1160	強化されたプロファイルサーバ	
1162	強化された情報要素モジュール	
1500	通信環境	
1501	最初の時間	50

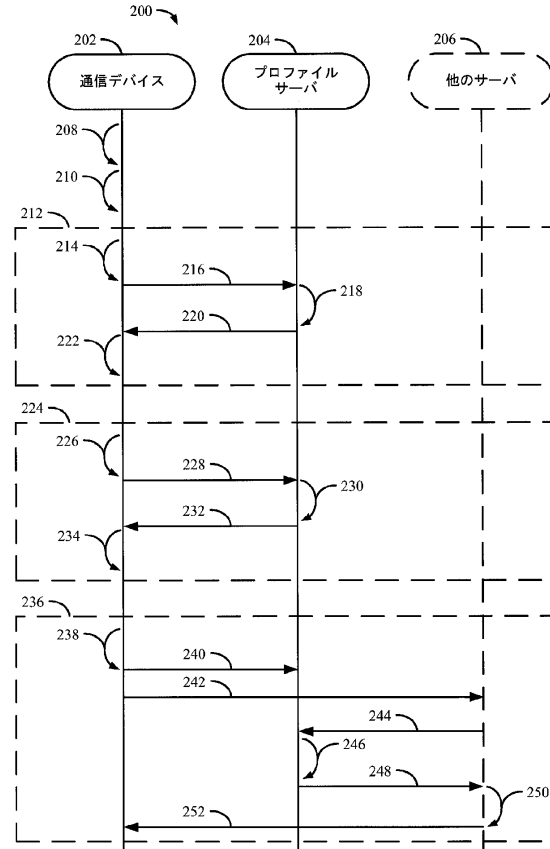
1502	通信デバイス	
1503	後の時間	
1504	ユーザインターフェース	
1506	アプリケーション	
1508	動的に変更可能な表示部分	
1512	天気	
1512	交通ウィジェット	
1522	ファッションニュース	
1524	スポーツニュース	
1526	ローカルニュース	10
1600	通信デバイス	
1602	受信機	
1606	プロセッサ	
1608	メモリ	
1620	送信機	
1621	バッテリー	
1622	センサ	
1630	増強されたユーザプロファイルモジュール	
1632	属性	
1634	ユーザ固有情報要素	20
1635	状況的副要素	
1636	強化された情報要素	
1637	非状況的副要素	
1638	情報要素予測モジュール	
1640	ユーザインターフェース	
1642	入力機構	
1644	出力機構	
1645	サジェストされるオーバーレイ	
1646	サジェストされるエントリー	
1647	動的な状況的に関連するディスプレイ	30
1650	アプリケーション	
1652	ユーザインターフェースオーバーレイ	
1654	マッピングアプリケーション	
1656	カレンダーアプリケーション	
1658	可変電力消費アプリケーション	
1802	軸	
1804	軸	
1806	軸	
1808	第4の軸	
1810(A)	要素	40
1810(B)	要素	
1810(N)	要素	
1812a	情報要素	
1814	要素タイプ	
1815	タイプの詳細	
1816	予測モジュール	
1817	時間/期間	
1818	関連度	
1820	2番目の行	
1822	8番目の行	50

1824	6番目の列および7番目の列	
2000	通信デバイス	
2002	受信機	
2006	プロセッサ	
2008	メモリ	
2020	送信機	
2021	バッテリー	
2022	センサ	
2024	アプリケーション	
2030	増強されたユーザプロファイルモジュール	10
2032	属性	
2034	ユーザ固有情報要素	
2035	状況的副要素	
2036	強化された情報要素	
2037	非状況的副要素	
2038	情報要素予測モジュール	
2039	タイムスタンプ	
2040	ユーザインターフェース	
2042	入力機構	
2044	出力機構	20
2050	編成マトリックスモジュール	
2052	反復的構造モジュール	
2054	情報要素予測モジュール	
2056	関連度	
2058	マトリックスクエリモジュール	
2100	通信システム	
2102	論理グルーピング	
2104	電気コンポーネント	
2106	電気コンポーネント	
2108	電気コンポーネント	30
2110	電気コンポーネント	
2112	電気コンポーネント	
2114	電気コンポーネント	
2116	メモリ	

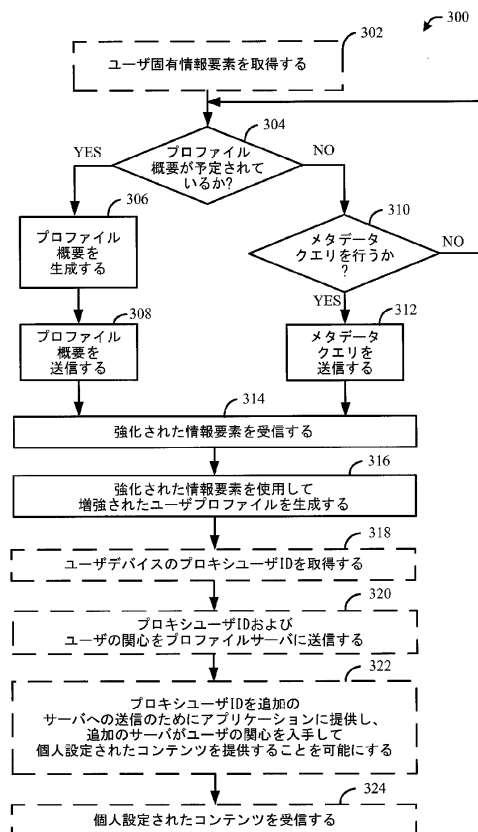
【図 1】



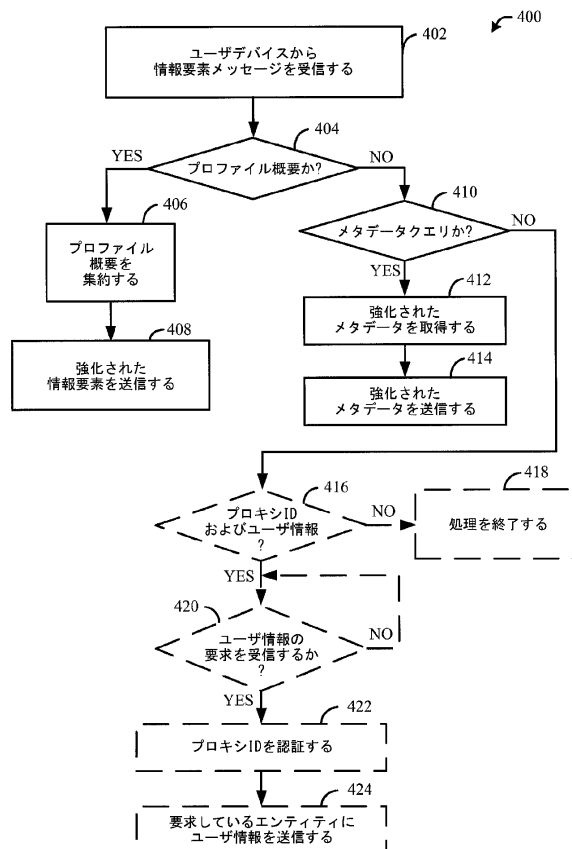
【図 2】



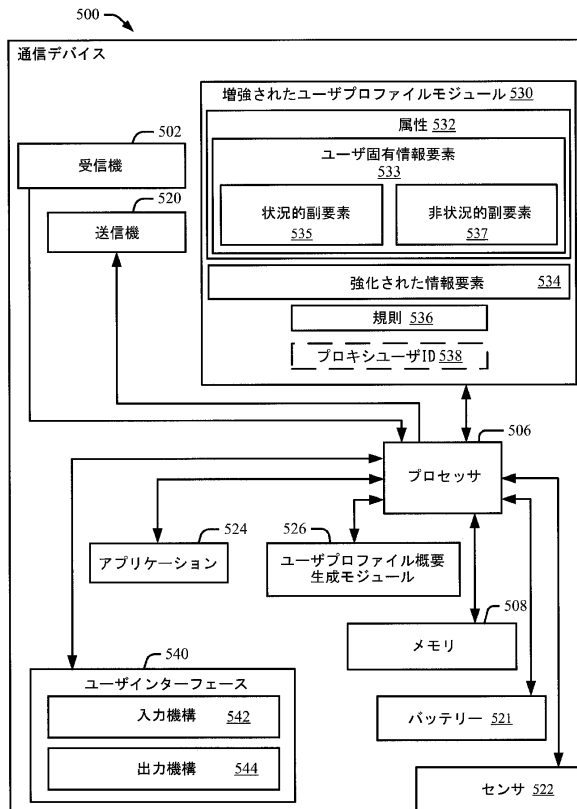
【図 3】



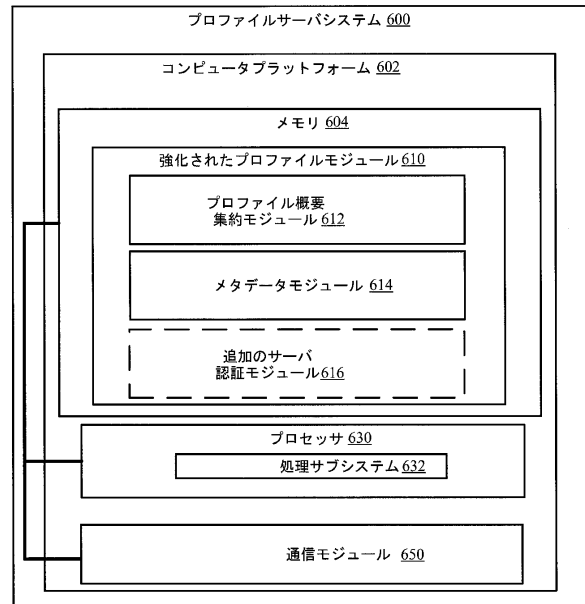
【図 4】



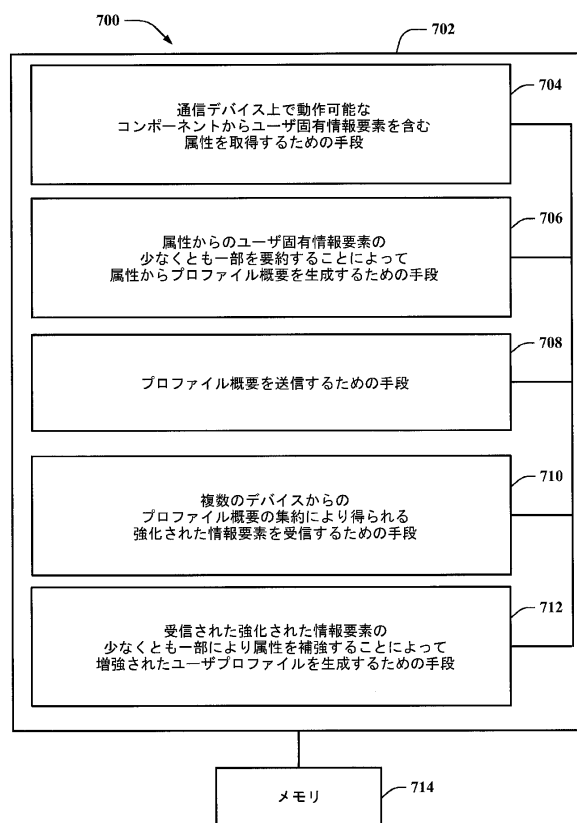
【図 5】



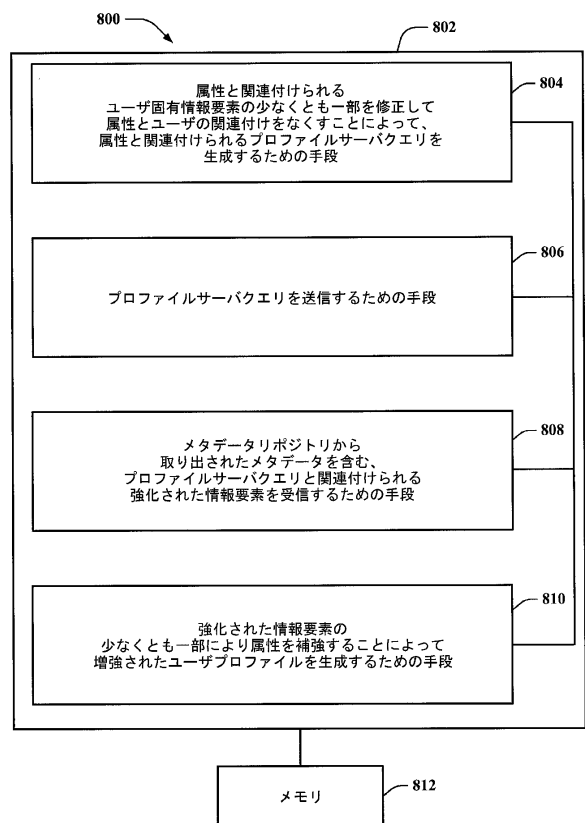
【図 6】



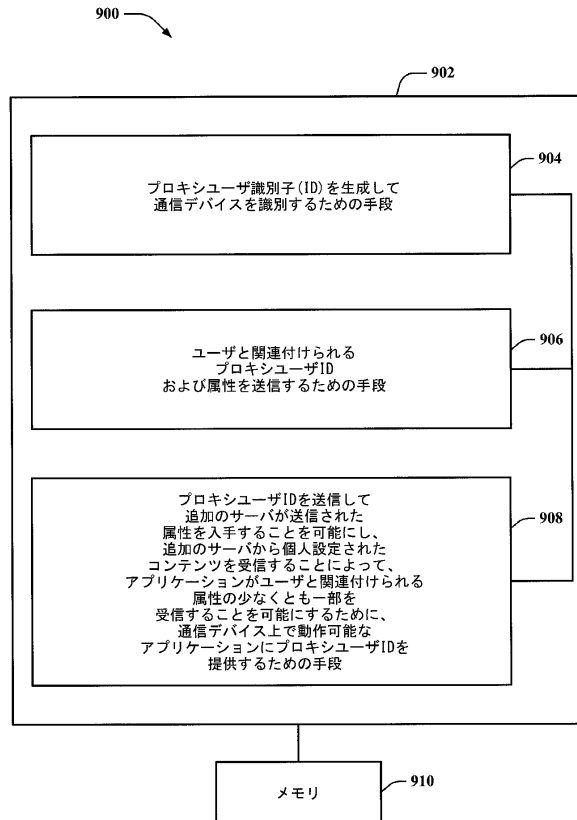
【図 7】



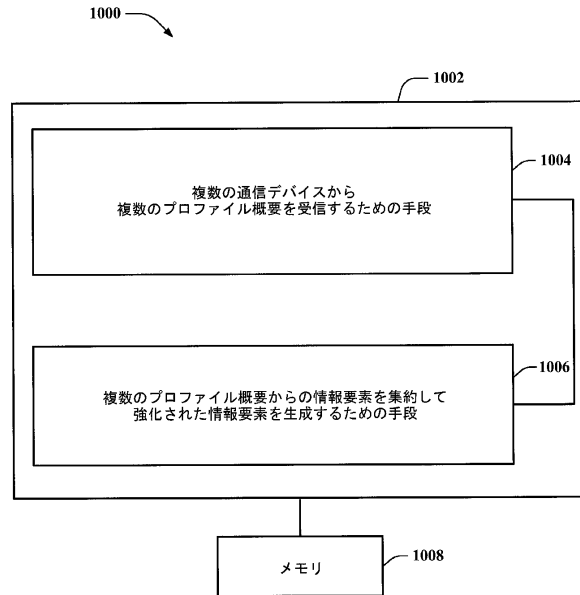
【図 8】



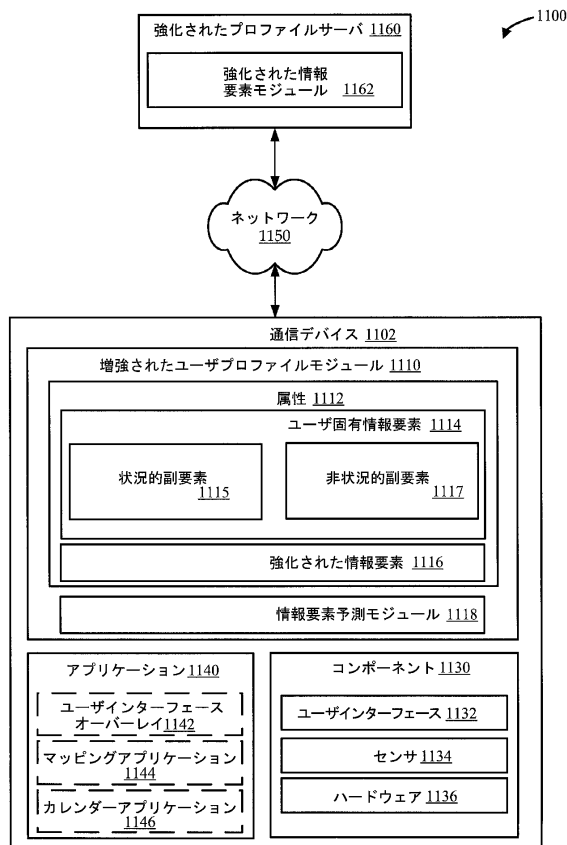
【図 9】



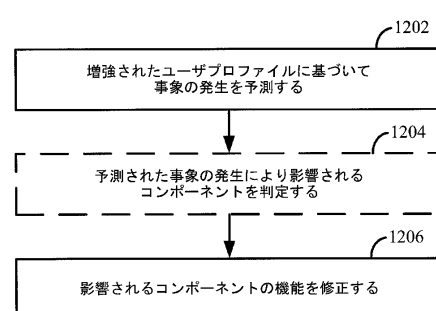
【図 10】



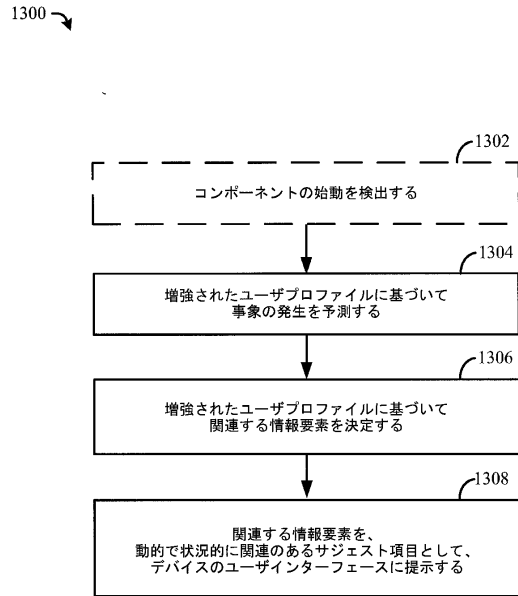
【図 11】



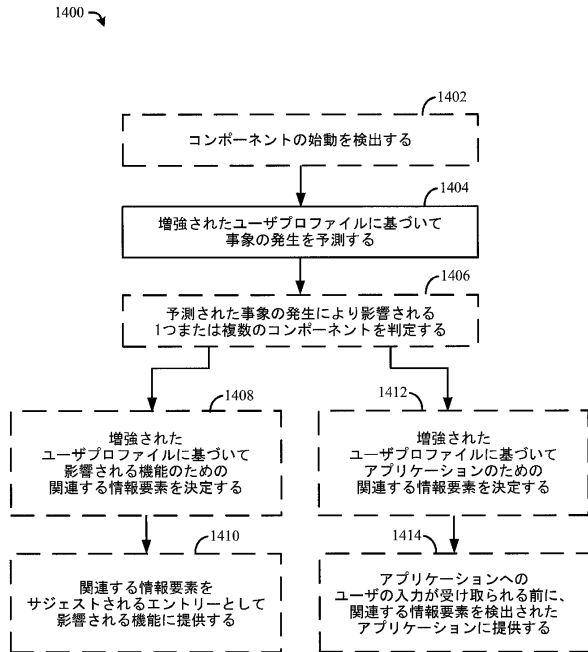
【図 12】



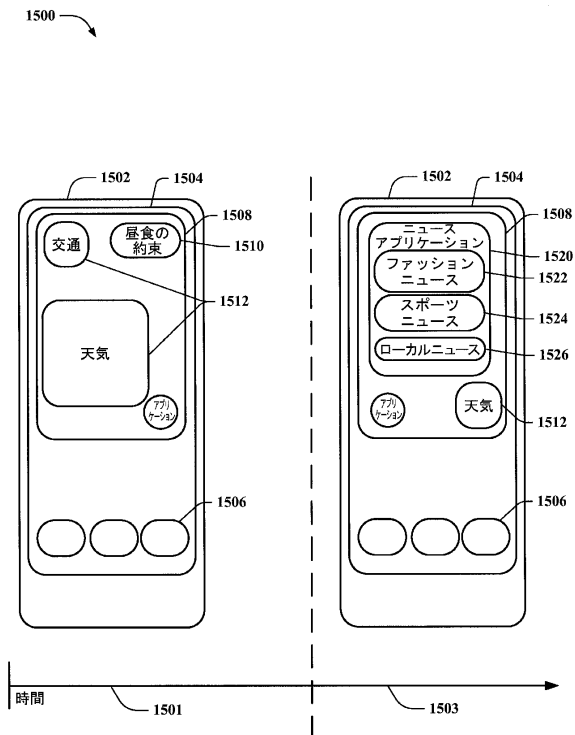
【図 13】



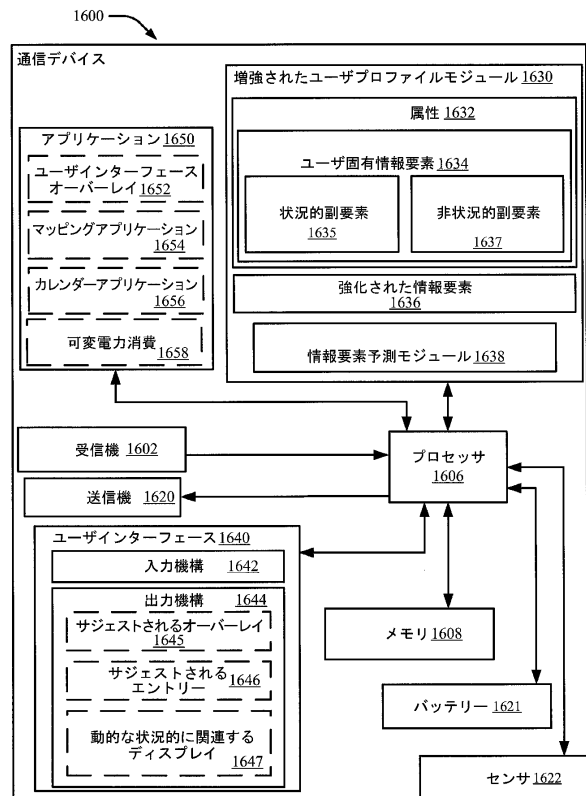
【図 14】



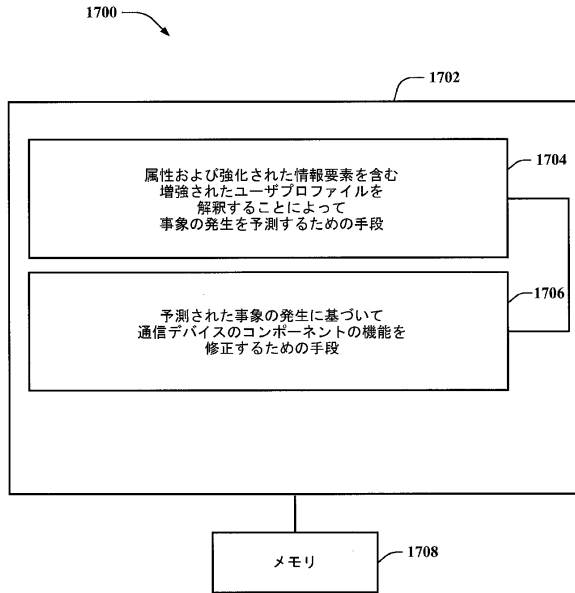
【図 15】



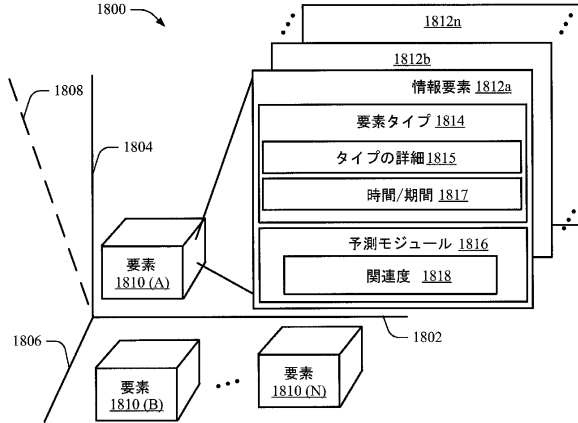
【図 16】



【図 17】



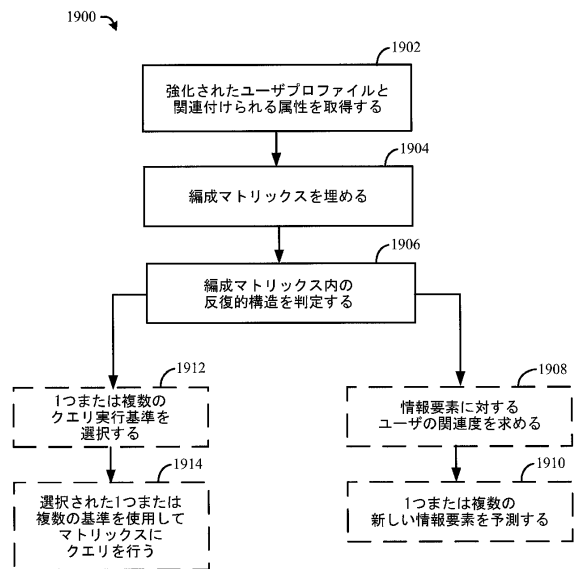
【図 18 A】



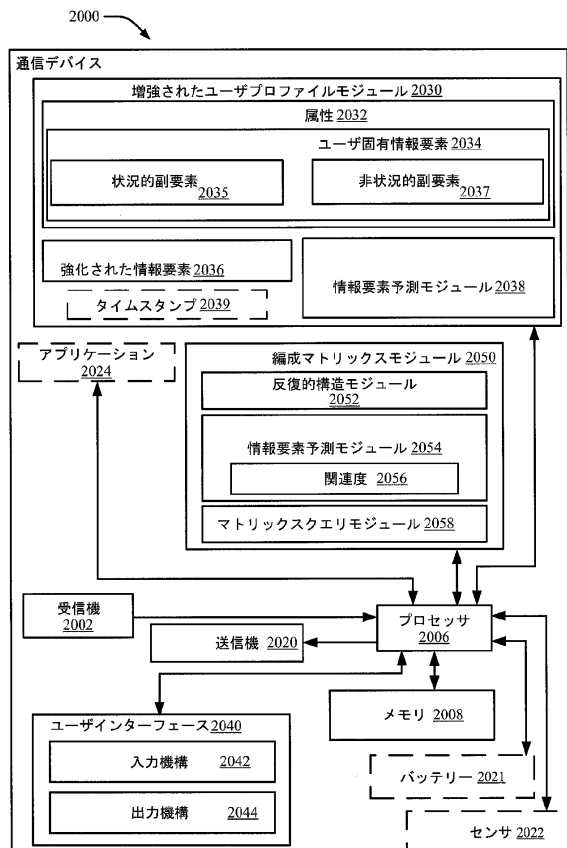
【図 18 B】

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
朝	1	1	0	0	0	1	1
アプリケーション (1) の使用量	1	1	0	0	0	2	2
位置 (1)	0	0	1	0	0	1	1
位置 (2)	0	0	0	0	1	1	1
アプリケーション (2) の使用量	0	0	0	0	1	3	1
昼	1	1	1	1	0	1	1
アプリケーション (1) の使用量	5	5	7	5	0	4	5
位置 (1)	0	0	1	0	0	1	0

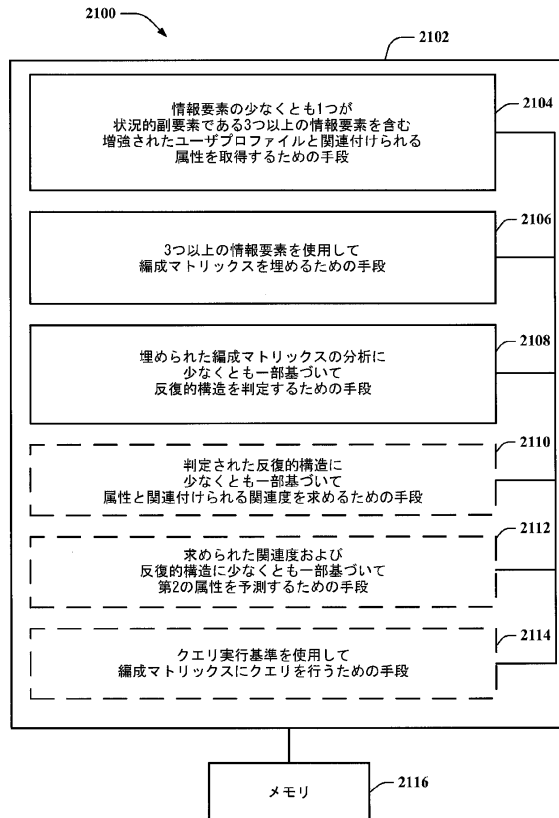
【図 19】



【図 20】



【図 21】



フロントページの続き

(31)優先権主張番号 13/602,248

(32)優先日 平成24年9月3日(2012.9.3)

(33)優先権主張国 米国(US)

(72)発明者 ピーター・チャールズ・ウェール

アイルランド・ダブリン・3・イーストポイント・ビジネス・パーク・ブロック・エス

(72)発明者 コーム・ヒーリー

アイルランド・ダブリン・3・イーストポイント・ビジネス・パーク・ブロック・エス

(72)発明者 アンドリュー・ペガム

アイルランド・ダブリン・3・イーストポイント・ビジネス・パーク・ブロック・エス

(72)発明者 ショーン・コリガン

アイルランド・ダブリン・3・イーストポイント・ビジネス・パーク・ブロック・エス

(72)発明者 スコット・ベイス

アメリカ合衆国・カリフォルニア・92121・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライブ・5775

(72)発明者 ジェイソン・ハウ

アメリカ合衆国・カリフォルニア・92121・サン・ディエゴ・モアハウス・ドライブ・5775

(72)発明者 アンソニー・エム・シェーハン

イギリス・BN3・8EB・ホヴ・サセックス・ハングルトン・レーン・5

審査官 大野 朋也

(56)参考文献 特開2001-175672(JP,A)

米国特許出願公開第2008/0301166(US,A1)

特表2010-532900(JP,A)

特表2004-519046(JP,A)

米国特許出願公開第2007/0261114(US,A1)

特表2005-508040(JP,A)

国際公開第2009/009504(WO,A1)

特表2010-527066(JP,A)

特開2011-096173(JP,A)

米国特許出願公開第2001/0047349(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00

G06F 13/00