

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2011-520318

(P2011-520318A)

(43) 公表日 平成23年7月14日 (2011.7.14)

(51) Int.Cl.		F I				テーマコード (参考)
<b>H04W</b>	<b>8/22</b>	<b>(2009.01)</b>	<b>H04Q</b>	7/00	152	5B084
<b>G06F</b>	<b>13/00</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06F</b>	13/00	520C	5E501
<b>G06F</b>	<b>9/54</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06F</b>	9/46	480Z	5K067
<b>G06F</b>	<b>3/048</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>G06F</b>	3/048	656A	

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 63 頁)

(21) 出願番号	特願2011-501931 (P2011-501931)	(71) 出願人	595020643
(86) (22) 出願日	平成21年3月20日 (2009.3.20)		クアルコム・インコーポレイテッド
(85) 翻訳文提出日	平成22年11月10日 (2010.11.10)		QUALCOMM INCORPORATED
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/037787		ED
(87) 国際公開番号	W02009/120595		アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
(87) 国際公開日	平成21年10月1日 (2009.10.1)		121-1714、サン・ディエゴ、モア
(31) 優先権主張番号	61/039,423		ハウス・ドライブ 5775
(32) 優先日	平成20年3月25日 (2008.3.25)	(74) 代理人	100108855
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	61/039,408	(74) 代理人	100091351
(32) 優先日	平成20年3月25日 (2008.3.25)		弁理士 河野 哲
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100088683
(31) 優先権主張番号	61/039,419		弁理士 中村 誠
(32) 優先日	平成20年3月25日 (2008.3.25)	(74) 代理人	100109830
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線通信環境でのウィジェット相互通信の装置および方法

## (57) 【要約】

説明される態様は、無線通信環境でのウィジェット相互通信のための方法および装置に関する。具体的に言うと、説明される諸態様は、ウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換することに関する。

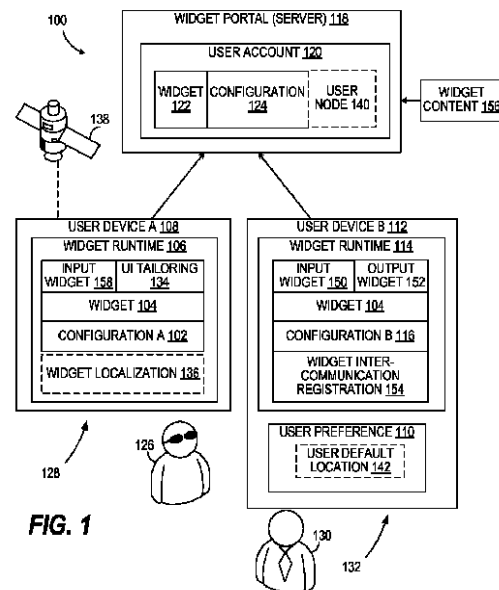


FIG. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための方法であって、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択することと、

別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択することと、

前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取ることと

コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内で前記リンクを登録することと

を備える方法。

**【請求項 2】**

イベント駆動モデルを用いてイベントを処理することによって前記アウトバウンドウィジェットからのアウトバウンドコンテンツに応答することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記インバウンドウィジェットの要求時に前記アウトバウンドコンテンツに関連する追加コンテンツを取り出すことをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記アウトバウンドウィジェットは、金融ニュースウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 3 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記アウトバウンドウィジェットは、位置感知ウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 3 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記ウィジェットランタイムモデルおよびユーザインターフェースを含む移動体ユーザデバイスの位置を感知することをさらに備える、請求項 5 に記載の方法。

**【請求項 7】**

第 2 ユーザデバイス上のウィジェットランタイムモデルによって実行されるウィジェット上で第 1 ユーザデバイスの前記インバウンドウィジェットからのトラッキングデータを描写することをさらに備える、請求項 6 に記載の方法。

**【請求項 8】**

前記アウトバウンドウィジェットの描写と前記インバウンドウィジェットの描写との間のドラッグアンドドロップカーソル動作を検出することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取ることとをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 9】**

前記ウィジェットランタイムモデルに関連するグラフィカルユーザインターフェース構成ウィンドウを介して前記ユーザと相互作用することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取ることとをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 10】**

前記アウトバウンドウィジェットと前記インバウンドウィジェットとの間の前記リンクの登録を取り消すためのユーザ入力を受け取ることとをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

10

20

30

40

50

**【請求項 1 1】**

第 2 ユーザデバイスのウィジェットランタイムモデルへの登録によってリンクされた前記インバウンドウィジェットおよび前記アウトバウンドウィジェットを含めるためにウィジェットポータルを介して前記第 2 ユーザデバイスを同期化することをさらに備える、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 1 2】**

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための少なくとも 1 つのプロセッサであって、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための第 1 モジュールと、

別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための第 2 モジュールと、

前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取るための第 3 モジュールと、

コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内で前記リンクを登録するための第 4 モジュールと

を備えるプロセッサ。

**【請求項 1 3】**

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するためのコンピュータプログラム製品であって、

コンピュータに、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択させる少なくとも 1 つの命令と、

前記コンピュータに、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択させる少なくとも 1 つの命令と、

前記コンピュータに、前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取らせる少なくとも 1 つの命令と、

前記コンピュータに、コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内で前記リンクを登録させる少なくとも 1 つの命令と

を備えるコンピュータ可読媒体

を備えるコンピュータプログラム製品。

**【請求項 1 4】**

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置であって、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための手段と、

別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための手段と、

前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取るための手段と、

コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内で前記リンクを登録するための手段と

を備える装置。

**【請求項 1 5】**

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置であって、

コンピューティングプラットフォームと、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取るためのユーザインターフェースと、

10

コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内で前記リンクを登録するための、前記コンピューティングプラットフォーム上で実行されるウィジェットランタイムモデルと

を備える装置。

【請求項 16】

イベント駆動モデルを用いてイベントを処理することによって前記アウトバウンドウィジェットからのアウトバウンドコンテンツに応答するための前記ウィジェットランタイムモデルをさらに備える、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記インバウンドウィジェットの要求時に前記アウトバウンドコンテンツに関連する追加コンテンツを遠隔的に取り出すための通信コンポーネントをさらに備える、請求項 15 に記載の装置。

20

【請求項 18】

前記アウトバウンドウィジェットは、金融ニュースウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

前記アウトバウンドウィジェットは、位置感知ウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 17 に記載の装置。

30

【請求項 20】

前記ウィジェットランタイムモデルおよびユーザインターフェースを含む移動体ユーザデバイスの位置センサをさらに備える、請求項 19 に記載の装置。

【請求項 21】

第 2 ユーザデバイス上のウィジェットランタイムモデルによって実行される宛先ウィジェットを描写するユーザインターフェースをさらに備え、前記宛先ウィジェットは、第 1 ユーザデバイスの前記インバウンドウィジェットからのトラッキングデータを提供する、請求項 20 に記載の装置。

【請求項 22】

前記アウトバウンドウィジェットの描写と前記インバウンドウィジェットの描写との間のドラッグアンドドロップカーソル動作を検出することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取るための前記ユーザインターフェースをさらに備える、請求項 15 に記載の装置。

40

【請求項 23】

前記ウィジェットランタイムモデルに関連するグラフィカルユーザインターフェース構成ウィンドウを介して前記ユーザと相互作用することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取るための前記ユーザインターフェースをさらに備える、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 24】

前記アウトバウンドウィジェットと前記インバウンドウィジェットとの間の前記リンク

50

の登録を取り消すためのユーザ入力を受け取るための前記ユーザインターフェースをさらに備える、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 25】

第 2 ユーザデバイスのウィジェットランタイムモデルへの登録によってリンクされた前記インバウンドウィジェットおよび前記アウトバウンドウィジェットを含めるためにウィジェットポータルを介して前記第 2 ユーザデバイスを同期化するための遠隔ウィジェットポータルをさらに備える、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 26】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間にコンテンツを動的に交換するための方法であって、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義することと、

別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義することと、

前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内での前記リンクの登録を促しながら、前記アウトバウンドウィジェットおよび前記インバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送することと

を備える方法。

【請求項 27】

イベント駆動モデルを用いてイベントを処理することによって前記アウトバウンドウィジェットからのアウトバウンドコンテンツに応答することをさらに備える、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 28】

前記インバウンドウィジェットの要求時に前記アウトバウンドコンテンツに関連する追加コンテンツを取り出すことをさらに備える、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 29】

前記アウトバウンドウィジェットは、金融ニュースウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 30】

前記アウトバウンドウィジェットは、位置感知ウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 28 に記載の方法。

【請求項 31】

前記ウィジェットランタイムモデルおよびユーザインターフェースを含む移動体ユーザデバイスの位置を感知することをさらに備える、請求項 30 に記載の方法。

【請求項 32】

第 2 ユーザデバイス上のウィジェットランタイムモデルによって実行されるウィジェット上で第 1 ユーザデバイスの前記インバウンドウィジェットからのトラッキングデータを描写することをさらに備える、請求項 31 に記載の方法。

【請求項 33】

前記アウトバウンドウィジェットの描写と前記インバウンドウィジェットの描写との間のドラッグアンドドロップカーソル動作を検出することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取ることをさらに備える、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 34】

前記ウィジェットランタイムモデルに関連するグラフィカルユーザインターフェース構

10

20

30

40

50

成ウィンドウを介して前記ユーザと相互作用することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取るとをさらに備える、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 35】

前記アウトバウンドウィジェットと前記インバウンドウィジェットとの間の前記リンクの登録を取り消すためのユーザ入力を受け取るとをさらに備える、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 36】

第 2 ユーザデバイスのウィジェットランタイムモデルへの登録によってリンクされた前記インバウンドウィジェットおよび前記アウトバウンドウィジェットを含めるためにウィ  
10 ジェットポータルを介して前記第 2 ユーザデバイスを同期化することをさらに備える、請求項 26 に記載の方法。

【請求項 37】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための少なくとも 1 つのプロセッサであって、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための第 1 モジュールと、

別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための第 2 モジュールと、  
20

前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内での前記リンクの登録を促しながら、前記アウトバウンドウィジェットおよび前記インバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送するための第 3 モジュールと

を備えるプロセッサ。

【請求項 38】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するためのコンピュータプログラム製品であって、  
30

コンピュータに、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義させる少なくとも 1 つの命令と、

前記コンピュータに、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義させる少なくとも 1 つの命令と、

前記コンピュータに、前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内での前記リンクの登録を促しながら、前記アウトバウンドウィジェットおよび前記インバウンドウィジェットをユー  
40 ザデバイスに伝送させる少なくとも 1 つの命令と

を備えるコンピュータ可読媒体

を備えるコンピュータプログラム製品。

【請求項 39】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置であって、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための手段と、

別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立  
50

グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための手段と、

前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内での前記リンクの登録を促しながら、前記アウトバウンドウィジェットおよび前記インバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送するための手段と

を備える装置。

【請求項 40】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置であって、

アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのアウトバウンドウィジェットを備え、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのインバウンドウィジェットを備える、複数のプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを含むウィジェットポータルと、

前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するために前記ウィジェットランタイムモデル内での前記リンクの登録を促しながら、前記アウトバウンドウィジェットおよび前記インバウンドウィジェットをユーザデバイスのウィジェットランタイムモデルに伝送するためのネットワーク通信コンポーネントと

を備える装置。

【請求項 41】

イベント駆動モデルを用いてイベントを処理することによって前記アウトバウンドウィジェットからのアウトバウンドコンテンツに応答するための前記ウィジェットランタイムモデルをさらに備える、請求項 40 に記載の装置。

【請求項 42】

前記ウィジェットポータルが前記インバウンドウィジェットの要求時に前記アウトバウンドコンテンツに関連する追加コンテンツを取り出すことをさらに備える、請求項 40 に記載の装置。

【請求項 43】

前記アウトバウンドウィジェットは、金融ニュースウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 42 に記載の装置。

【請求項 44】

前記アウトバウンドウィジェットは、位置感知ウィジェットを備え、前記インバウンドウィジェットは、ウェブシンジケーションウィジェットを備える、請求項 42 に記載の装置。

【請求項 45】

前記ウィジェットポータルが前記ウィジェットランタイムモデルおよびユーザインターフェースを含む移動体ユーザデバイスの位置を感知することをさらに備える、請求項 44 に記載の装置。

【請求項 46】

前記ウィジェットポータルが第 1 ユーザデバイスと第 2 ユーザデバイスとの間で通信することをさらに備え、前記第 2 ユーザデバイス上のウィジェットランタイムモデルによって実行される宛先ウィジェットは、前記第 1 ユーザデバイスの前記インバウンドウィジェットから受信されるトラッキングデータを描写する、請求項 45 に記載の装置。

【請求項 47】

前記アウトバウンドウィジェットの描写と前記インバウンドウィジェットの描写との間のドラッグアンドドロップカーソル動作を検出することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取る

10

20

30

40

50

ための前記ウィジェットランタイムモデルをさらに備える、請求項 40 に記載の装置。

【請求項 48】

前記ウィジェットランタイムモデルに関連するグラフィカルユーザインターフェース構成ウィンドウを介して前記ユーザと相互作用することによって前記アウトバウンドウィジェットを前記インバウンドウィジェットにリンクするための前記ユーザ入力を受け取るための前記ウィジェットランタイムモデルをさらに備える、請求項 40 に記載の装置。

【請求項 49】

前記アウトバウンドウィジェットと前記インバウンドウィジェットとの間の前記リンクの登録を取り消すためのユーザ入力を受け取るための前記ウィジェットランタイムモデルをさらに備える、請求項 40 に記載の装置。

10

【請求項 50】

第 2 ユーザデバイスのウィジェットランタイムモデルへの登録によってリンクされた前記インバウンドウィジェットおよび前記アウトバウンドウィジェットを含めるために前記第 2 ユーザデバイスを同期化するための前記ウィジェットポータルをさらに備える、請求項 40 に記載の装置。

【請求項 51】

複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための方法であって、

第 1 ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールに応答して、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録することと、

20

前記ユーザアカウントデータ構造に関連する第 2 ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、前記第 2 ユーザデバイスに更新をプッシュすることと

を備え、前記ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第 1 ユーザデバイスおよび第 2 ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む

方法。

【請求項 52】

30

複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置であって、

第 1 ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールに応答して、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録するためのネットワークストレージと、

前記ユーザアカウントデータ構造に関連する第 2 ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、通信コンポーネントを介して前記第 2 ユーザデバイスに更新をプッシュするための同期コンポーネントと、

40

前記第 1 ユーザデバイスおよび前記第 2 ユーザデバイスに遠隔的に通信するための通信コンポーネントと

を備え、前記ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第 1 ユーザデバイスおよび第 2 ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む

装置。

【請求項 53】

複数の異種デバイスプラットフォームのうちの 1 つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための方法であって、

第 1 ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で

50



プラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、構成することと、

ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信することと、

前記ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新を受け取ることと

を備え、前記ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む方法。

10

【請求項54】

複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置であって、

コンピューティングプラットフォームと、

前記コンピューティングプラットフォーム上で実行されるプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルと、

プラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、構成するためのユーザインターフェースと、

ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信するため、および対応するユーザデバイスランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、前記ユーザアカウントデータ構造に関連する前記遠隔ウィジェットプラットフォームからプッシュされた更新を受け取るための通信コンポーネントと

20

をそれぞれが備え、前記ウィジェット構成は、実施のための前記それぞれのユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む

第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイス

を備える装置。

【請求項55】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための方法であって、

30

静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成することと、

局所化モードのために前記グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取ることと、

前記ユーザデバイスの地理位置を取り出すことと、

ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するために前記ウィジェットランタイムモデルに前記地理位置を供給することと

40

を備える方法。

【請求項56】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置であって、

コンピューティングプラットフォームと、

前記コンピューティングプラットフォーム上で実行されるプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルと、

静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザ

50

インターフェースウィジェットを構成するためのユーザインターフェースと、

局所化モードのために前記グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、前記ユーザデバイスの地理位置を取り出し、前記ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するために前記ウィジェットランタイムモデルに前記地理位置を供給するための通信コンポーネントと

を備える装置。

【請求項 57】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための方法であって、

位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義することと、

静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルに前記ウィジェットを伝送することと

を備え、前記ランタイムモデルは、局所化モードのために前記グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、前記ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために前記地理位置を前記ウィジェットに供給する

方法。

【請求項 58】

ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置であって、

位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するためのウィジェットポータルと、

静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルに前記ウィジェットを伝送するためのネットワーク通信コンポーネントと

を備え、前記ランタイムモデルは、局所化モードのために前記グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、前記ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために前記地理位置を前記ウィジェットに供給する

装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

米国特許法第 119 条の下での優先権の主張

本特許出願は、次の米国特許仮出願の優先権を主張するものである。

【0002】

参照によって本明細書に明示的に組み込まれる、2008 年 3 月 25 日に出願した米国仮出願第 61/039,423 号、名称「WIDGET INTERCOMMUNICATION IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT」、

参照によって本明細書に明示的に組み込まれる、2008 年 3 月 25 日に出願した仮出願第 61/039,408 号、名称「CUSTOMIZED SYNCHRONIZATION OF WIDGETS IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT」、および

参照によって本明細書に明示的に組み込まれる、2008 年 3 月 25 日に出願した米国仮出願第 61/039,419 号、名称「WIDGET LOCALIZATION IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT」。

## 【 0 0 0 3 】

同時係属特許出願の参照

本特許出願は、次の同時係属の米国特許出願に関連する。

## 【 0 0 0 4 】

本願と同時に出願され、参照によって本明細書に明示的に組み込まれる、「APPARATUS AND METHODS FOR TRANSPORT OPTIMIZATION FOR WIDGET CONTENT DELIVERY」、弁理士整理番号第081068U1号、

本願と同時に出願され、参照によって本明細書に明示的に組み込まれる、「APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET UPDATE SCHEDULING」、弁理士整理番号第081068U2号、

本願と同時に出願され、参照によって本明細書に明示的に組み込まれる、「APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET-RELATED MEMORY MANAGEMENT」、弁理士整理番号第081068U3号、および

本願と同時に出願され、参照によって本明細書に明示的に組み込まれる、「APPARATUS AND METHODS FOR MANAGING WIDGETS IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT」、弁理士整理番号第081068U4号。

## 【 0 0 0 5 】

説明される態様は、ウィジェットに関し、より具体的には、相互通信のためにユーザデバイス上でのウィジェットの動作をカスタマイズすることに関連する装置および方法に関する。

## 【 背景技術 】

## 【 0 0 0 6 】

無線ネットワークシステムは、世界中の他者と通信する優勢な方法になった。携帯電話またはセル電話、携帯情報端末（PDA）、その他などの無線通信デバイスは、そのようなネットワークで動作し、顧客の必要を満足し、ポータビリティおよび便利さを改善するために、より小さくより強力になってきた。消費者は、これらのデバイスに依存するようになり、信頼できるサービス、拡大されたカバレッジのエリア、ウェブブラウジング機能などの追加サービス、ならびにそのようなデバイスのサイズおよびコストの継続される削減を要求する。

## 【 0 0 0 7 】

無線通信デバイスの機能性およびエンドユーザ経験の多くは、パーソナルコンピューティング（PC）環境の機能性およびエンドユーザ経験を模倣するために開発されたが、限られた成功を伴う。たとえば、移動体ウェブサービスは、進歩した3Gサービス（1X-EV-DO Rev. A、UMTS HSPA）などの比較的高速で大容量のサービスの展開を伴ってさえ、変化するレベルの成功を見てきた。問題の多くは、移動体ウェブブラウジング経験が、ほとんどのユーザが馴染んでいるPC経験とは別個であるという事実に存する。具体的には、多くのエンドユーザは、移動体ウェブブラウジングアプリケーションが、たとえば探索情報の入力に関して使いにくく、たとえばコンテンツの結果の提示が不満足なので楽しみにくいことに気付く。

## 【 0 0 0 8 】

汎用コンピューティングプラットフォーム（たとえば、デスクトップまたはラップトップのパーソナルコンピュータ（PC））であれ、より移動性を持った通信デバイス（たとえば、携帯情報端末（PDA）、スマートフォン、またはハンドヘルドPC）であれ、ユーザが共通のユーザ経験を享受することが望ましい。しかし、共通の経験をセットアップすることは、それぞれのユーザインターフェースによって提示される制約ならびにデバイス使用法によって阻害される。さらに、ユーザ経験の標準化は、ユーザが、プログラミングの達人になる必要なしに追加の望みおよび必要に対処するためにプラットフォーム独立ウィジェットの間でより精巧な相互作用を作成することに基づいてどのようにカスタマイズ

された経験を望むかを考慮に入れなければならない。

【発明の概要】

【0009】

次は、1つまたは複数の態様の基本的な理解を提供するために、そのような態様の単純化された概要を提示するものである。この概要は、すべての企図された態様の広範囲の概要ではなく、すべての態様の主要な要素またはクリティカルな要素を識別することも、いずれかまたはすべての態様の範囲を区切ることも意図されてはいない。その唯一の目的は、後で提示される、より詳細な説明の前置きとして、単純化された形で1つまたは複数の態様のいくつかの概念を提示することである。

【0010】

1つまたは複数の態様およびその対応する開示に従って、プログラミングの達人になる必要なしに入力ウィジェットおよび出力ウィジェットをリンクすることによって、高められた便利さおよび機能性を利用するウィジェット相互通信手法に関連するさまざまな態様を説明する。

【0011】

一態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための方法が提供される。アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットが、選択される。別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットが、選択される。アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力、受け取られる。コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でリンクが登録される。

【0012】

もう1つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための少なくとも1つのプロセッサが提供される。第1モジュールは、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択する。第2モジュールは、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択する。第3モジュールは、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取る。第4モジュールは、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でリンクを登録する。

【0013】

追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するためのコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択させる命令と、コンピュータに、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択させる命令と、コンピュータに、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取らせる命令と、コンピュータに、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でリンクを登録させる命令とを備える。

【0014】

さらなる態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフ

10

20

30

40

50

エースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置が提供される。この装置は、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための手段を含む。この装置は、さらに、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための手段を含む。この装置には、さらに、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取るための手段が含まれる。この装置は、さらに、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でリンクを登録するための手段を含む。

【0015】

もう1つの追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置が提供される。この装置は、コンピュータプラットフォームおよびユーザインターフェースを含む。ユーザインターフェースは、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取る。コンピューティングプラットフォーム上で実行されるウィジェットランタイムモデルは、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でリンクを登録する。

【0016】

もう1つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための方法が提供される。アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットが、定義される。別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットが、定義される。アウトバウンドウィジェットおよびインバウンドウィジェットは、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でのリンクの登録を促しながら、ユーザデバイスに伝送される。

【0017】

もう1つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための少なくとも1つのプロセスが提供される。第1モジュールは、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義する。第2モジュールは、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義する。第3モジュールは、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でのリンクの登録を促しながら、アウトバウンドウィジェットおよびインバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送する。

【0018】

追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するためのコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体が、コンピュータに、アウトバウンドコンテンツを

10

20

30

40

50

別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義させる命令と、コンピュータに、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義させる命令と、コンピュータに、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でのリンクの登録を促しながら、アウトバウンドウィジェットおよびインバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送させる命令とを備える。

#### 【0019】

さらなる態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置が提供される。この装置は、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための手段を含む。この装置は、さらに、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための手段を含む。この装置には、さらに、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でのリンクの登録を促しながら、アウトバウンドウィジェットおよびインバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送するための手段が含まれる。

10

20

#### 【0020】

もう1つの追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するための装置が提供される。ウィジェットポータルは、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのアウトバウンドウィジェットを備え、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのインバウンドウィジェットを備える、複数のプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを含む。ネットワーク通信コンポーネントは、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でのリンクの登録を促しながら、アウトバウンドウィジェットおよびインバウンドウィジェットをユーザデバイスのウィジェットランタイムモデルに伝送する。

30

40

#### 【0021】

1つまたは複数の態様およびその対応する開示によれば、ウィジェットが表示されるか否かまたは特定のクライアントデバイスの使用法での区別に従って表示されるコンテンツの量をカスタマイズするユーザの複数のクライアントデバイスにまたがるウィジェット同期手法に関連して、さまざまな態様が説明される。これによって、ユーザは、異なるクライアントデバイスを使用する時の全般的に共通のユーザ経験という便利さを与えられる。それでも、異なるクライアントデバイスに固有のまたはそれらに割り当てられる使用の異質性が、ウィジェット提示を介してユーザ経験をカスタマイズする際に考慮に入れられる。

#### 【0022】

もう1つの態様では、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための方法が提供される。ウィジェット識別およびウィジェット構成は、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールに응答して、ユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録される。ユーザアカウントデータ構造に

50

関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に回答して、第2ユーザデバイスに更新がプッシュされる。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

【0023】

もう1つの追加の態様では、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置が提供される。ネットワークストレージは、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールに回答して、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録する。同期コンポーネントは、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に回答して、通信コンポーネントを介して第2ユーザデバイスに更新をプッシュする。通信コンポーネントは、第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスに遠隔的に通信する。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

10

【0024】

もう1つの他の態様では、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための方法が提供される。プラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットは、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で選択され、構成される。ウィジェット識別およびウィジェット構成は、ユーザアカウントデータ構造に格納するために遠隔ウィジェットポータルに通信される。ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に回答して、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新が、受け取られる。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

20

30

【0025】

もう1つの追加の態様では、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置が提供される。第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスのそれぞれは、コンピューティングプラットフォームと、コンピューティングプラットフォーム上で実行されるプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルと、プラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、構成するためのユーザインターフェースと、通信コンポーネントとを備える。後者は、ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信するため、および対応するユーザデバイスランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に回答して、ユーザアカウントデータ構造に関連する遠隔ウィジェットプラットフォームからプッシュされた更新を受け取るためのものである。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれのユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

40

【0026】

1つまたは複数の態様およびその対応する開示によれば、移動性を持ちポータブルなユーザデバイスを対象とするまたはそれに関する特定の利益を有するある種の位置応答ウィジェットを利用するウィジェット局所化手法に関連するさまざまな態様が説明される。

【0027】

もう1つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィ

50

ジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための方法が提供される。静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するように構成されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェット。構成セッティングは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために受け取られる。地理位置が、ユーザデバイスについて取り出される。地理位置は、ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットランタイムモデルに供給される。

【0028】

もう1つの追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置が提供される。コンピューティングプラットフォームは、プラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルを実行する。ユーザインターフェースは、静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成する。通信コンポーネントは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットランタイムモデルに地理位置を供給する。

10

20

【0029】

もう1つの他の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための方法が提供される。位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットが、定義される。ウィジェットは、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルに伝送される。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

30

40

【0030】

もう1つの追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置が提供される。ウィジェットポータルは、位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義する。ネットワーク通信コンポーネントは、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルにウィジェットを伝送する。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

【0031】

前述の目的および関連する目的の達成に向けて、1つまたは複数の態様は、後で十分に説明され、特許請求の範囲で特に指摘される特徴を備える。次の説明および添付図面は、1つまたは複数の態様の、ある例示的な特徴を詳細に示す。しかし、これらの特徴は、さまざまな態様の原理を使用できるさまざまな形のうちの少数のみを示し、この説明は、すべてのそのような態様およびその同等物を含むことが意図されている。

【0032】

開示される態様を、開示される態様を限定するためではなく示すために提供される添付

50



図面に関連して下で説明するが、添付図面では、同様の符号が同様の要素を示す。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1】一態様による、使用法またはユーザインターフェース制約に基づいてクライアントデバイスでのプラットフォーム独立ウィジェットの自動ローディングおよび構成をカスタマイズするデバイス間ウィジェット同期システムを示すブロック図。

【図2】一態様による、カスタマイズされたウィジェット同期の方法論を示す流れ図。

【図3】一態様によるウィジェットおよびウィジェット構成ウィンドウを示すグラフィカルユーザインターフェースを示す図。

【図4】一態様による、カスタマイズされた同期状態の複数のウィジェットを表示する移動体通信デバイスを示す図。

10

【図5】一態様による、カスタマイズされた同期によって制約されるウィジェットを表示する制限付きユーザインターフェース移動体通信デバイスを示す図。

【図6】一態様によるウィジェットポータルにまたがってウィジェットを同期化し、構成する2つのユーザデバイスを示す例示的なタイミング図の一部。

【図7】一態様によるウィジェットポータルにまたがってウィジェットを同期化し、構成する2つのユーザデバイスを示す例示的なタイミング図の一部。

【図8】一態様によるウィジェットポータルにまたがってウィジェットを同期化し、構成する2つのユーザデバイスを示す例示的なタイミング図の一部。

【図9】一態様によるウィジェットの相互通信を示す例示的なタイミング図。

20

【図10】一態様によるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換する方法を示す例示的な流れ図。

【図11】一態様によるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換する方法を示す例示的な流れ図。

【図12】一態様による移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化する方法を示す例示的な流れ図。

【図13】一態様による移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化する方法を示す例示的な流れ図。

【図14】一態様によるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化する方法を示す例示的な流れ図。

30

【図15】一態様によるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化する方法を示す例示的な流れ図。

【図16】一態様によるウィジェットの局所化を示す例示的なタイミング図。

【図17】一態様による無線ネットワーク環境での移動体ウィジェットの作成、格納、配布、動作、および管理のためのエンド-ツ-エンドアーキテクチャを提供する移動体ウィジェットシステムを示すブロック図。

【図18】一態様によるユーザデバイスのコンピューティングプラットフォームを示すブロック図。

【図19】一態様によるウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するのを容易にする例のシステムを示す図。

40

【図20】一態様によるコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するのを容易にする例のシステムを示す図。

【発明を実施するための形態】

【0034】

一態様では、ウィジェット相互通信システムは、クライアントデバイスを異なる目的（たとえば、パーソナル、仕事、旅行など）にどのように使用できるかに、そのような使用に関連するユーザインターフェース制約（たとえば、デスクトップパーソナルコンピュータ（PC）、ラップトップ機、ノートパッド機、携帯情報端末（PDA）、スマートホン

50

など)にもかかわらず、対処する。1つまたは複数の態様によれば、ユーザインターフェースウィジェットは、そのようなデバイスの機能性を増補することができる。具体的に言うと、ウィジェットが他のウィジェットに情報を供給できるようにすること(相互通信)は、ユーザがアプリケーションをプログラムする方法を知る必要なしに多くの可能性をもたらす。一態様では、ユーザは、異なるデバイスにまたがって、相互通信するウィジェットを含めて、使用されるさまざまなデバイスの間でウィジェットを同期化することから利益を得ることができる。同期は、レンダリングに関して異なるグラフィカル解像度の間とすることができ、特定のデバイスのユーザの使用法に関するユーザプリファレンスならびにそのようなウィジェットと相互作用する形に係るデバイスの制約を反映することができる。一例では、1つのクライアントデバイス(たとえば、ラップトップ機など)で使用可能なフルグラフィカルインターフェースを使用することによって、ユーザは、複数のデバイスを構成することができ、したがって、そのような構成を面倒にする、移動体デバイスでのキー入力制限を回避することができる。特定のクライアントデバイス上のウィジェットランタイムによる自動構成は、コンピューティングプラットフォーム/ユーザインターフェースの相違をも補償することができる。

10

#### 【0035】

さまざまな態様を、これから図面を参照して説明する。次の説明では、説明において、1つまたは複数の態様の完全な理解を提供するために多数の特定の詳細を示す。しかし、そのような態様(1つまたは複数)をこれらの特定の詳細なしで実践できることは明白であろう。

20

#### 【0036】

本明細書で使用される時に、用語「コンポーネント」、「モジュール」、「システム」、および類似物は、ハードウェア、ファームウェア、ハードウェアおよび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であるがこれらに限定はされないコンピュータ関連のエンティティを含むことが意図されている。たとえば、コンポーネントを、プロセッサ上で動作するプロセス、プロセッサ、オブジェクト、実行可能ファイル、実行のスレッド、プログラム、および/またはコンピュータとすることができるが、これらに限定はされない。たとえば、コンピューティングデバイスで動作す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との両方を、コンポーネントとすることができる。1つまたは複数のコンポーネントが、1つのプロセスおよび/または実行の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を、1つのコンピュータ上に局所化し、かつ/または複数のコンピュータの間で分散させることができる。さらに、これらのコンポーネントは、その上にさまざまなデータ構造を格納されたさまざまなコンピュータ可読媒体から実行することができる。コンポーネントは、信号によって、ローカルシステム内の別のコンポーネント、分散システム、および/または他のシステムとのインターネットなどのネットワークにまたがって相互作用するあるコンポーネントからのデータなど、1つまたは複数のデータパケットを有する信号によるなど、ローカルプロセスおよび/または遠隔プロセスによって通信することができる。

30

#### 【0037】

さらに、さまざまな態様を、本明細書で有線端末または無線端末とすることができる端末に関連して説明する。端末を、システム、デバイス、加入者ユニット、加入者ステーション、移動局、移動体、移動体デバイス、遠隔ステーション、遠隔端末、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)と呼ぶこともできる。無線端末を、セル電話、衛星電話、コードレス電話、SIP(Session Initiation Protocol)電話、WLL(wireless local loop)ステーション、携帯情報端末(PDA)、無線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、または無線モデムに接続された他の処理デバイスとすることができる。さらに、さまざまな態様を、本明細書で基地局に関連して説明する。基地局を、無線端末(1つまたは複数)と通信するのに利用することができ、アクセスポイント、Node B、またはある他の用語法で参照

40

50

することもできる。

【0038】

さらに、用語「または」は、排他的な「または」ではなく包括的な「または」を意味することが意図されている。すなわち、そうではないと指定されるか文脈から明白である場合を除いて、句「XはAまたはBを使用する」は、自然に包括的な順列のすべてを意味することが意図されている。すなわち、句「XはAまたはBを使用する」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との両方を使用するという実例のいずれによっても満足される。さらに、冠詞「a」および「an」は、本願および添付の特許請求の範囲で使用される時に、そうではないと指定されるか文脈から単数形に向けられることが明白である場合を除いて、一般に「1つまたは複数」を意味すると解釈されなければならない。

10

【0039】

本明細書で説明する技法を、符号分割多元接続、時分割多元接続、周波数分割多元接続、直交周波数分割多元接続、SC-FDMA、および他のシステムなどのさまざまな無線通信システムに使用することができる。用語「システム」および「ネットワーク」は、しばしば交換可能に使用される。符号分割多元接続システムは、UTRA (Universal Terrestrial Radio Access)、cdma2000、その他などの無線テクノロジーを実施することができる。UTRAは、W-CDMA (Wideband-CDMA) および符号分割多元接続の他の変形を含む。さらに、cdma2000は、IS-2000標準規格、IS-95標準規格、およびIS-856標準規格を包含する。時分割多元接続システムは、GSM (登録商標) (Global System for Mobile Communications) などの無線テクノロジーを実施することができる。直交周波数分割多元接続システムは、E-UTRA (Evolved UTRA)、UMB (Ultra Mobile Broadband)、IEEE 802.11 (Wi-Fi)、IEEE 802.16 (WiMAX)、IEEE 802.20、Flash-OFDMその他などの無線テクノロジーを実施することができる。UTRAおよびE-UTRAは、UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) の一部である。3GPP LTE (Long Term Evolution) は、E-UTRAを使用するUMTSのリリースであり、E-UTRAは、ダウンリンクで直交周波数分割多元接続、アップリンクでSC-FDMAを使用する。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE、およびGSM (登録商標) は、「3rd Generation Partnership Project」(3GPP) という名前の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) という名前の組織からの文書に記載されている。さらに、そのような無線通信システムは、さらに、対にされない免許不要のスペクトル、802.x.x無線LAN、Bluetooth (登録商標)、および任意の他の短距離または長距離の無線通信技法をしばしば使用する、ピアツーピア (たとえば、移動体対移動体) アドホックネットワークシステムを含むことができる。

20

30

【0040】

さまざまな態様または特徴を、複数のデバイス、コンポーネント、モジュール、および類似物を含むことができるシステムに関して提示する。これらのさまざまなシステムが、追加のデバイス、コンポーネント、モジュールなどを含むことができ、かつ/または図面に関連して述べられるデバイス、コンポーネント、モジュールなどのすべては含まない場合があることを理解し、了解されたい。これらの手法の組合せを使用することもできる。

40

【0041】

この説明では、単語「例示的な」は、例、実例、または例示として働くことを意味するのに使用される。本明細書で「例示的」として説明されるすべての態様または設計は、必ずしも、他の態様または設計より好ましいまたは有利とは解釈されない。そうではなく、単語例示的の使用は、具体的な形で概念を提示することを意図されたものである。

50

## 【 0 0 4 2 】

説明される諸態様は、ウィジェットに関し、より具体的には、無線通信環境内でウィジェットおよびウィジェット関連コンテンツを作成し、格納し、配布し、管理するためのエンドツーエンドシステムに関する装置および方法に関する。説明される諸態様は、ネットワーク接続性、通信帯域幅すなわちスループット、ならびに無線デバイスのメモリおよび処理の使用法に関して制約を有する無線ネットワーク環境で効率的に動作できる装置および方法を提供する。

## 【 0 0 4 3 】

したがって、説明される態様は、特に、無線ネットワーク環境のために最適化された「移動体」ウィジェットに関する。移動体ウィジェットを理解するためには、その対応物すなわちデスクトップウィジェットをも理解しなければならない。デスクトップウィジェットは、本質的には、特殊化されたユーザインターフェースを介してエンドユーザに特定の機能性を提供する、コンパクトなクライアントアプリケーションである。しかし、移動体ウィジェットが、特に、次に示す多くの点でデスクトップウィジェットの単純な拡張ではないことを理解されたい。(a) デスクトップウィジェットは、記述するのが単純であり、既存のウェブプログラミングテクノロジー(特にJava(登録商標)ScriptおよびXML)を活用する。いくつかの態様では、移動体ウィジェットは、デバイスメモリおよび処理能力の制限に起因して、コンパクトなプロトコルを含み、制限されたインタプリタ(たとえば、Java(登録商標)Scriptなど)を含む場合がある。(b) デスクトップウィジェットは、一貫した接続性を期待して機能するが、そのような一貫した接続性は、無線ネットワーク環境では、一貫しない使用可能なスループット、制限されたセルラ容量、および特定の無線データプランに起因して、必ずしも実現可能ではない。(c) 標準Java(登録商標)Scriptで指定される、デスクトップウィジェットによって利用される機能性(たとえば、ECMAScriptバージョンなど)は、移動体ウィジェット開発者に拡張できる無線デバイス固有アプリケーションプログラミングインターフェース(API)とインターフェースしない。そのようなAPIの例は、送受信電力計、位置情報、および無線接続性状況などを含む。(d) いくつかの態様で、移動体ウィジェットアクセシビリティは、複数の形で提供される場合があるが、デスクトップウィジェットは、PCデスクトップ上で直接にアクセス可能である。いくつかの態様では、移動体ウィジェットは、無線デバイスアプリケーションマネージャを介してアクセス可能であるが、他の態様では、移動体ウィジェットが、特定の移動体ウィジェット管理アプリケーションを介してまたはネットワークポータルを介してアクセス可能である場合がある。(e) 移動体ウィジェットのディスカバリおよびインスタンス化は、無線デバイスアプリケーションマネージャによって、移動体ウィジェット管理アプリケーションによって、またはネットワークポータルによって制御される場合がある。対照的に、デスクトップウィジェットのディスカバリおよびインスタンス化は、1つのクライアントまたは1つのポータルに制約されない。したがって、説明される態様は、無線ネットワーク環境のために最適化された移動体ウィジェットサービスを提供するために、これらの考慮事項を考慮に入れる。

## 【 0 0 4 4 】

具体的に言うと、説明される移動体ウィジェットは、無線デバイス上のコンテンツにアクセスするために移動体ブラウザの代替物を提供し、個々のユーザが任意の無線デバイスまたはウェブリソース用のカスタム移動体ウィジェットを簡単に作成することを可能にする。

## 【 0 0 4 5 】

したがって、説明される態様は、移動体ブラウザを介してコンテンツを受信し、無線アクセス、無線デバイス機能、およびウェブ開発の制約を念頭においてシステムを開発することによって上で注記した課題に対処することに対する真の代替物を提供する。

## 【 0 0 4 6 】

図面に移ると、図1では、ウィジェット局所化システム100は、ユーザデバイス「A

10

20

30

40

50

」108上でウィジェットランタイム「A」106によって実行されるウィジェット104の構成「A」102をカスタマイズする。一態様では、ウィジェット104が位置反応(location-responsive)ウィジェットである場合に、このカスタマイゼーションは、ウィジェット104の有用性および便利さを高めるために、ユーザデバイス「A」108がこのように位置反応的になることによって生じることができる。一態様では、このカスタマイゼーションは、この例示的な描写では別のユーザデバイス「B」112を介して作られたユーザプリファレンス110を反映することができる。したがって、ウィジェット104を、ユーザデバイス「A」108上の構成102と同一とすることができるウィジェット構成「B」116に従って、類似するが必ずしも同一ではないウィジェットランタイム「B」114上での実行のためにロードすることができる。

10

#### 【0047】

この同期は、ユーザアカウント120を維持することができるウィジェットポータル(サーバ)118によって容易にされる。ユーザアカウント120は、たとえば、他のユーザアカウント情報の中でも、選択されたウィジェット122、構成データ124、およびユーザノードトラッキングコンポーネント140を識別するか格納することを含むことができる。一態様では、各デバイス108、112を、同一のウィジェット構成124を用いて維持することができる。代替案では、移動体通信デバイス128の、符号126にパーソナル環境使用法として示された暗黙のまたは明示的な異なる使用法を、デバイス128のタイプおよび/またはプリファレンス110に基づいて判定することができる。したがって、ウィジェット104は、デバイス132のタイプに応じて、130に示された異なる作業環境使用法と比較して、ユーザインターフェース(UI)カスタマイゼーションまたは異なるUI制約と共に動作することができる。もう一つの態様では、ユーザデバイス「A」108は、デバイス108の制約に特有のディスプレイまたはユーザコントロール実施態様を調整するUIテーラリング(tailoring)コンポーネント134を組み込むことができる。

20

#### 【0048】

カスタマイゼーションの一部は、ユーザデバイスB 112のウィジェットランタイム114が2つのインストールされたウィジェットすなわち、インバウンドウィジェット間通信を受信することができる入力ウィジェット150およびアウトバウンドウィジェット間通信を送信することができる出力ウィジェット152についてチェックを実行することを伴うことができる。ウィジェット相互通信登録コンポーネント154は、リンケージが使用可能であることを判定し、そのような通信を容易にする。さらに、そのような通信を、デバイスにまたがって使用可能と考えることができ、その結果、入力ウィジェット150が、ユーザデバイスB 112のウィジェットランタイム114にイベントをウィジェットポータル118を介してウィジェットランタイム106によって実行される入力ウィジェット158へ中継させるイベントをトリガするウィジェットコンテンツ156をウィジェットポータル118から受信できるようになる。

30

#### 【0049】

構成、プリファレンス、またはテーラリングを、移動体ユーザデバイスまたはポータブルユーザデバイス108、112の位置に固有にまたは明示的に反応するものとしてすることができる。この例示的な描写では、移動体ユーザデバイスは、138に示されたGPS衛星信号に反応する一体の全地球測位システム(GPS)受話器などのウィジェット局所化コンポーネント136を含むことができる。たとえば、特定のウィジェット104が、現在位置を必要とし、そうでなければ、何の目的(現在の緯度および経度の描写)も達しないので隠される場合がある。もう一つの例として、ウィジェット104が、感知された位置を追跡するように明示的に構成されることから利益を得ることができるが、そうでなければ、ウィジェットポータル(サーバ)118のユーザノードトラッキングコンポーネント140からなど、ネットワークによって供給される位置に戻ることができる。そうではない場合に、局所化は、ユーザプリファレンス110のデフォルトユーザ位置データ142に戻ることができる、あるいはこれを使用するようにユーザによって指示され得る。

40

50

## 【0050】

もう1つの態様では、ユーザは、両方ともウィジェットポータル118にログインしている2つのクライアントデバイス108、112を同時に使用することができる。たとえば、ユーザは、ラップトップ機132で働きながら、アクティブな移動体通信デバイス128を有することができる。ウィジェットポータル118のユーザノード140は、下で述べるルールベースのコンポーネントまたは人工知能コンポーネントを使用することによるなど、ユーザ挙動のパターンに基づいて、あるいはユーザプリファレンスに基づいて、2つのデバイスが2つのデバイス128、132のうちの1つだけについて感知される位置について同期化されることを推論することができる。たとえば、位置を、移動体通信デバイス128の一体の機能との通信に基づいて、より正確かつたやすく判定することができる。2つのデバイス128、132は、パーソナルアクセスネットワーク(PAN)アドホック接続を介するなど、位置情報を直接に共用することもできる。

10

## 【0051】

図2に、一態様による請求される主題による方法論および/または流れ図を示す。説明を単純にするために、方法論を、一連の行為として図示し、説明する。本改革が、示される行為および/または行為の順序によって限定されないことを理解し、了解されたい。たとえば、行為は、さまざまな順序でおよび/または同時に、また、本明細書で提示されず説明されない他の行為と共に発生し得る。さらに、示されるすべての行為が、請求される主題による方法論を実施するのに必要とは限らない。さらに、当業者は、これらの方法論を、その代わりに状態図またはイベントを介して一連の相互に関係する状態として表すことができることを理解し、了解するであろう。さらに、下および本明細書全体で開示される方法論を、そのような方法論をコンピュータに搬送し、転送するのを容易にするために製造品に格納することができることを、さらに了解されたい。用語製造品は、本明細書で使用される時に、すべてのコンピュータ可読のデバイス、搬送波、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ことが意図されている。

20

## 【0052】

カスタマイズされたウィジェットの同期方法論200は、202で、ユーザがウィジェット構成プリファレンスを選択することを含むことができる。一態様では、プリファレンスのこのセッティングは、他のプリファレンスの中でも、ウィジェットをインストールすることを選択すること、使用可能なウィジェットのカタログまたはリストからウィジェットを選択すること、ウィジェットを表示するかどうかを選択すること、ウィジェットを表示すべきインターフェース上の位置、および初期セットアップ変更を行うことを含むことができる。サーバは、204で、選択されたウィジェットおよびウィジェット構成についてユーザアカウントを更新する。同時にまたはデバイスの後の使用時に、206で、デバイスがウィジェットおよび更新に関して最新であるかどうかに関する判定を行う。デバイスがウィジェットおよび更新に関して最新ではない場合には、208で、ウィジェットおよびウィジェット構成をデバイスウィジェットランタイムにプッシュする。1つのオプションの態様では、デバイスが最新である場合に、209で、位置データを受信するか感知することができる。デバイスは、210で、デバイス使用法(たとえば、パーソナル、旅行、仕事など)に従ってプリファレンスを適用することができる。212では、214でウィジェットのどのサブセットを表示するかまたその方位(たとえば、タイリング、スクロールなど)を制限するなど、デバイスUI制約に従ってウィジェットをさらにカスタマイズすることができる。カスタマイゼーションは、216で、コンテンツの量/表示されるグラフィックスに優先順位を付けるか減らすことによって特定のウィジェットがどのように表示されるかを伴うことができる。カスタマイゼーションは、218で、相互作用オプションをウィジェットと共に使用可能にするために適当なユーザコントロールをマッピングすることもできる。オプションで、このカスタマイゼーションは、220で構成されるイベント駆動ウィジェット相互通信をサポートすることを含むことができる。

30

40

## 【0053】

位置情報は、下でより詳細に述べるように、220でのウィジェットの選択的な提示ま

50

たは隠蔽を自動化できるクライアントデバイスの使用法のルールベースのまたは人工知能の推論の源を提供することができる。たとえば、事前に決定される仕事の施設に接近するクライアントデバイスの位置のトラッキングとそれに続くGPS位置システムの消失は、クライアントデバイスが仕事に使用されていることと、仕事禁止 (work-prohibited) ウィジェットを隠さなければならないこととの推論につながるることができる。同様に、事前に決定された住居住所への接近を、家庭でのまたはパーソナルな使用を判定するのに使用することができる。もう1つの例として、クライアントデバイスが、頻繁に移動しながら使用されていることの判定を、旅行中の使用の推論、具体的にはこの旅行モードが歩行、地上車、または航空機のどれであるのかの推論に使用することができ、この推論は、この輸送モードに適当なウィジェットを選択するのに使用することができる。

10

#### 【0054】

このモードを、緊急通知が受信される時にユーザがディスプレイを見ていないと思われる旅行時に自動的に可聴モードに切り替えるなど、位置反応コンテンツの提示を変更するのに使用することもできる。その代わりにまたはそれに加えて、オンラインオークションが締切りに近付きつつあることの、ユーザだけが知覚可能な微妙な合図など、仕事モードが考えられる時にコンテンツの提示をより目立たないまたは明白でないものにすることもできる。

#### 【0055】

図3では、例示的なグラフィカルユーザインターフェース300が、カーソル302として示されたポインティングデバイス、ポップアップメニュー304と相互作用するために示されたキーボードなどの高い度合の使用可能なユーザ相互作用機能と共に示されている。この高い度合の使用可能なユーザ相互作用機能は、多数のウィジェットをウィジェット構成ウィンドウ306と一緒に表示することを可能にする相対的に大きいディスプレイによっても提供される。たとえば、ショッピングウィジェット308は、特価ボタン310およびアカウントボタン312などの選択可能なコントロールを含むことができる。特価ボタン310は、製品について低い価格が広告される時をユーザに示すことができる。一態様では、ユーザは、以前に、通知を受けたいときに、特定の製品および価格範囲を示したものとすることができる。オークション監視ウィジェット314は、特定の製品の情報ならびにアラームアクティブアイテム316を含むことができる。たとえば、オークション監視ウィジェット314は、他の情報の中でも、製品の名前、モデル、価格、オークションの残り時間、および製品の現在の付け値を含むことができる。金融RSSフィードウィジェット317は、ローカルに表示するためおよび登録ユーザに配布するために内部ウィジェット入力を受け取ることができる。タスクリストウィジェット318は、実行すべきタスクのリストを示すアイテムのカスタマイズされたリストを有することができる。たとえば、カスタマイズされたリストを、他のディスプレイオブションの中でも、テキストアイテム、ピクチャ、またはビデオのリストとして表示することができる。株式相場表示器ウィジェット320は、ユーザが選択した銘柄記号を、銘柄記号ごとのパフォーマンスメトリックス (performance metrics) と共に表示することができる。気象ウィジェット322は、気象描写イメージ324ならびに現在の気象条件を説明する複数のテキストアイテム326を含む。テキストアイテム326は、たとえば、他のテキストアイテムの中でも、都市名、現在気温、現在の気象条件の説明、日没時刻、月間降水量、および翌日の予報を含むことができる。

20

30

40

#### 【0056】

いくつかまたはすべてのカスタマイズ可能なウィジェット構成詳細を、より小さいディスプレイ上でまたはより制限されたユーザ入力デバイスを介して実施することができるが、ウィジェット構成ウィンドウ306は、デフォルト/グローバルウィンドウタブ330、デバイスAウィンドウタブ332、デバイスBウィンドウタブ334、デバイスCウィンドウタブ336、およびウィジェット探索ウィンドウタブ338によって示されるように、他のユーザデバイスのプリファレンスをセットすることができる。選択されたデバイスBは、カスタマイズ可能構成ラジオボタン340を選択することによってカスタマイズ

50

されつつある。他のデバイス構成は、たとえば、他の構成の中でも、パーソナル - フル、パーソナル - 移動体、仕事 - フル、仕事 - 移動体、およびウィジェットのディスプレイを含むことができる。縮小プリファレンスブルダウンメニュー 350 は、ユーザが解像度を下げられたディスプレイ上で自分の選択したウィジェットを収める自分の好む形を選択することを可能にする。たとえば、ユーザが、他のディスプレイプリファレンスの中でも、リストプロパティに従ってウィジェットを隠すことによってウィジェットを表示し、ウィジェットディスプレイを交番させ、ウィジェットコンテンツをスクロールし、ウィジェットコンテンツを縮小することを好む場合がある。

#### 【0057】

選択されたウィジェットリストウィンドウ 360 は、それぞれが編集ボタン 362 および隠すラジオボタン 364 を有する、ある順序で優先順位を付けられたウィジェットのリストを示す。たとえば、ウィジェットに、優先順位付けの他の方法の中でも、使用の頻度またはウィジェットを表示する時刻によって優先順位を付けることができる。この例示的なリストは、たとえば、クロック（隠し）、家族トラッカ、株式相場表示器、地図作成、マイ気象、作業予定リスト、オークション監視、マイショッピングストア、マイトップビデオ（隠されているものとして表示）、および金融 RSS フィーダを含む。一態様では、ウィジェットリストウィンドウ 360 内の各ウィジェットの現在位置ラジオボタン 365 は、ウィジェットを局所化できるのか、またはウィジェットが標準モードであるのどちらであるのかを指定することができる。ラジオボタンは、局所化されたコンテンツが可能ではないウィジェットについては灰色にすることができる。もう 1 つの態様では、各ウィジェットは、さらに、365 に示されているように、そのウィジェットを相互通信のために別のウィジェットにリンクできるか否かに関する表示または選択可能なコントロールを有することができる。たとえば、ウィジェットを、自律ウィジェットとすることができ、たとえば、ウィジェットが、入力機能と出力機能との両方を有することができ、入力専用ウィジェットであることができ、あるいは、出力専用ウィジェットであることができる。さらに、ウィジェットは、別のウィジェットへのリンクを既に有することができ、あるいは、別のウィジェットにリンクするオプションを有することができる。一態様では、ユーザは、ウィジェットへの入力リンクを編集することができる。他のコントロールは、並べ替えボタン 366、サブミットボタン 368、および取消ボタン 370 を含む。構成ウィンドウ 306 を使用する代わりにまたはそれに加えて、ユーザは、金融 RSS フィーダウィジェット 317 を有する株式ウィジェット 320 にリンクするために、372 に示されているようにカーソルを用いてドラッグアンドドロップすることができる。

#### 【0058】

一態様では、380 に示されているように、オンボード GPS、ネットワークによって供給されるユーザデバイスの位置、またはユーザデフォルト（標準モード）を含む位置基準を選択することができる。適用可能ではないアイテムは、灰色にすることができる。代替案では、自律的なまたはユーザ供給の階層を、変化する可用性に適應する位置情報の所望の源について暗示することができる。

#### 【0059】

図 4 では、移動体通信デバイス 400 が、タイルフォーマットで表示されるウィジェットのサブセット、各ウィジェットのために表示されるコンテンツの量、または提示されるアクションオプションによってこれらのプリファレンスおよび制約の一部を適用することによってカスタマイズできる部分的に制約されたグラフィカルユーザインターフェース（GUI）402 を提供する。この例示的な描写では、株式ウィジェット 404、地図ウィジェット 406、気象ウィジェット 408、家族 RSS フィーダウィジェット 410、およびショッピングウィジェット 412 が表示される。GUI 402 は、広告バナー 436 および選択されている選択可能なタブ「My portal（マイポータル）」416 ならびにメディアプレイヤータブ 418、発見タブ 420、およびリンクタブ 422 をも提示する。

#### 【0060】



移動体通信デバイス400に表示されるさまざまなウィジェットを、とりわけ、制限されたディスプレイ空間、使用可能なチャンネルスループット、UI制限、空間考慮事項、またはそのデバイス上で使用可能なコントロールについて調整するためにカスタマイズすることができる。たとえば、地図ウィジェット406を、無線デバイスの現在位置を判定するために無線デバイスからのGPSまたはセル識別情報を使用することによってカスタマイズすることができる。気象ウィジェット408を、グラフィックおよびテキストの一部（たとえば、日没時刻、降水量）を省略することによってカスタマイズすることができる。ショッピングウィジェット412を、チャンネルスループット、UI制限、または空間考慮事項を考慮すると使用可能ではない可能性があるクリック可能なボタンを削除することによってカスタマイズすることができる。

10

#### 【0061】

GUI 402は、この特定のデバイス400について、またはおそらくは他のデバイスについても、ウィジェットをカスタマイズするための複数のメニューコントロールアイテムをも提示する。たとえば、タイムサイクル・タイリングウィジェットメニューアイテム428は、表示されるタイリングされた方位でまたはすべての選択されたウィジェットを介する交番/スクロールに収めることができるものからの好ましい方位を変更することができる。ウィジェット追加/削除メニューアイテム430は、選択物を変更することを可能にする。たとえば、ユーザは、ディスプレイにウィジェットを追加し、またはディスプレイからウィジェットを削除することができる。構成ウィジェット432は、マイ気象を別の都市に変更することまたはデバイス位置感知機能に自動的にリンクするため、あるいはウィジェットに特徴を追加または除去するためなど、カスタマイゼーションを可能にする。たとえば、株式ウィジェット404を、他の株式を報告するようにカスタマイズすることができる。一態様では、ウィジェットを、オークション監視ウィジェット314（図3）が入札締切りに近付くなどのイベントによってトリガされるまで、隠することができる。ウィジェットを隠す/表示するトグルメニューアイテム434は、構成されたウィジェットが選択されたままであるが、他のウィジェットをアクティブにすることを可能にするために隠されることを可能にする。

20

#### 【0062】

他のコントロールを設けることができる。たとえば、タッチスクリーンを有しないGUI 402について、ダイヤルトーンマルチファンクションキー440ならびに選択ボタン444を有するカーソルキー442を設けることができる。追加のコントロールには、452に示された「更新」、「メニュー」、および「戻る」として表示されるソフトウェアメニューアイテムを活性化するための左、中、および右のメニューボタン446、448、450を含めることができる。

30

#### 【0063】

地図作成ウィジェット406は、たとえば、デバイス400のユーザに接続された他者の中でも親、親戚、または友人などの個人に中継でき、あるいは彼らの位置の自覚を維持するためにユーザによって消費される、現在の住所および緯度/経度を表示する、移動体通信デバイス400の周期的に更新される現在位置を家族RSSフィードウィジェット410に有利に供給しつつある。

40

#### 【0064】

図5では、移動体通信デバイス500として示されたもう1つのユーザデバイスが、左右のメニューボタン504、506およびデュアルトーンマルチフリケンシ(DTMF)ボタン508を有するさらに制約されたGUI 502を有する。ウィジェットおよびその構成のカスタマイゼーションは、上でたとえば図3で述べたようにユーザプリファレンスによって、およびデバイス制約によって、さらに制約される場合がある。たとえば、ユーザが、GUI 502上では2行だけが使用可能であり、3行は使用可能ではないので、図4の移動体通信デバイス400からの位置レポートを通してスクロールして娘トラッカウィジェット512を表示することを好む場合がある。したがって、移動体通信デバイス500のユーザは、移動体通信デバイス400の位置を追跡することができる。さらに

50

、ショッピングウィジェット 5 1 4 のレンダリングは、ユーザがウィジェット 5 1 4 とどのように相互作用できるかに関する異なる表示（すなわち「# 3 s h o p」）を提供する。ユーザは、表示されるウィジェットを変更するのにメニューボタン 5 0 4 および / または 5 0 6 を使用することができる。一態様では、ユーザは、G U I 5 0 2 に表示されるウィジェットのプリファレンスをセットするのにウィジェット構成 3 0 6（図 3）を使用することができる。

#### 【 0 0 6 5 】

図 6 では、ユーザデバイス # 1 6 0 2 とユーザデバイス # 2 6 0 4 との間でウィジェットポータル（サーバ）6 0 6 を介してカスタマイズされた形でウィジェットを同期化する方法論 6 0 0 を提供する。6 1 0 に示されているように、ユーザは、ユーザデバイス # 1 6 0 2 のウィジェットランタイムを介してウィジェットポータル（サーバ）6 0 0 に登録する。6 1 2 に示されているように、ウィジェットポータルは、ユーザアカウントを作成する。ユーザアカウントは、たとえば、他のユーザアカウント情報の中でも、ユーザ名、ユーザノードトラッキングコンポーネント、これが初回ログインであるかどうか、ウィジェットが以前にユーザデバイスにインストールされたかどうか、またはユーザ入力ウィジェット構成変更が受け取られたかどうかを含むことができる。6 1 4 に示されているように、ウィジェットポータル（サーバ）6 0 6 は、ユーザデバイス # 1 6 0 2 に送信されるユーザアカウントに関連するユーザ名を確認する。6 1 6 に示されているように、これに応答して、ユーザデバイス # 1 6 0 2 のウィジェットランタイムは、ユーザアカウントに関連付けられる。後続の機会に、ユーザは、6 1 8 に示されているように、ウィジェットランタイムを始動し、このウィジェットランタイムが、ポータル 6 0 6 にログインする。6 2 0 に示されているように、これに応答して、ポータル 6 0 6 は、ユーザデバイス # 1 6 0 2 にロードされていると報告されるものを、ユーザアカウントに記録されたものと比較してチェックする。この初期ログインでは、ウィジェットは選択されていない。6 2 2 に示されているように、ユーザは、ウィジェットポータル 6 0 6 を介してウィジェットをブラウズし、選択する。たとえば、使用可能なウィジェットを、他のディスプレイオプションの中でも、リスト内、メニュー内、またはウィジェットカタログ内に表示することができる。6 2 4 に示されているように、選択されたウィジェット（1 つまたは複数）が、ウィジェットポータル 6 0 6 によってユーザアカウントに記録され、6 2 6 に示されているように、選択されたウィジェット（1 つまたは複数）が、ユーザデバイス # 1 にプッシュされる。6 2 8 に示されているように、ユーザは、上で、たとえば図 3 に関連して述べたように、ウィジェット（1 つまたは複数）を構成し、これが、6 3 0 に示されているように、ウィジェットランタイムによってウィジェットポータル 6 0 6 に中継され、これが、6 3 2 に示されているように、ユーザアカウントに記録される。

#### 【 0 0 6 6 】

方法論 6 0 0 を図 7 で継続すると、6 3 4 で、ユーザは、初めてウィジェットランタイムをユーザデバイス # 2 6 0 4 で実行することを選択し、ウィジェットランタイムをユーザ名に関連付ける。これによって、6 3 6 に示されているように、ウィジェットランタイムは、ポータル 6 0 6 にログインする。ウィジェットポータル 6 0 6 は、6 3 8 に示されているように、アカウントチェックを実行することによって応答し、このアカウントチェックは、この場合には、これがその特定のデバイス # 2 6 0 4 が使用される初回であることと、ユーザアカウントがデバイス # 2 6 0 4 にインストールされていると報告されない選択されたウィジェットおよびその構成詳細を反映することとを判定する。ポータル 6 0 6 は、6 4 0 に示されているように、選択されたウィジェット（1 つまたは複数）およびその構成詳細をユーザデバイス # 2 6 0 4 にプッシュする。デバイス # 2 6 0 4 上のウィジェットランタイムは、6 4 2 に示されているように、更新を処理し、選択されたウィジェット（1 つまたは複数）をインストールし、構成する。この点で、デバイス # 1 6 0 2 とデバイス # 2 6 0 4 との両方が、当初に同期化される。

#### 【 0 0 6 7 】

さらに図 7 を参照すると、ユーザは、ユーザのユーザ名に関連する 2 つのデバイス # 1

10

20

30

40

50

および#2 602、604への構成変更を行うことを選択することができる。644で、ユーザは、ユーザデバイス#1 602でウィジェットランタイムを始動し、このウィジェットランタイムが、ウィジェットポータル606にログインする。それに応答して、646で、ウィジェットポータル606は、アカウントチェックを実行し、デバイス#1 602の最後の使用以降にどのウィジェットおよびその構成変更がユーザアカウントで変更されたか（存在する場合に）を判定する。648に示されているように、すべての新しいウィジェット（1つまたは複数）または更新された構成が、ポータル606からデバイス#1 602にプッシュされる。次に、650で、ウィジェットランタイムが更新を処理し、ユーザデバイス#1 602上でウィジェット（1つまたは複数）をインストールし、または構成する。

10

#### 【0068】

方法論600を図8で継続すると、652に示されているように、ユーザは、デバイス#1 602でウィジェット構成を変更することを選択することができる。さらに、このカスタマイゼーションは、一方が仕事使用のためのものであり、もう一方がパーソナル使用のためのものであることを指定するなど、デバイス#1 602またはデバイス#2 604のいずれかに選択的に影響するプリファレンス変更を含むことができる。ウィジェットの特定のサブセットの構成は、それらが仕事使用またはパーソナル使用のどちらに相当であるのかを指定することができる。たとえば、従業員ガイドラインは、従業員の株価以外の株価を従業員に与えられたコンピュータで監視することを除外することができる。もう1つの例として、ウィジェットを、現在地図位置ウィジェットなど、移動体アプリケーションに固有にまたは明示的に適当なものにすることができる。したがって、プリファレンスを、固定位置クライアントデバイスで地図ウィジェットを隠すのに使用することができる。もう1つの例として、ウィジェットを、両方のデバイスでの表示のために構成するが、使用法またはデバイス制約に基づいて構成を変更することができる。たとえば、インタラクティブ特徴を、使用可能なユーザ入力コントロールに基づいて変更することができる。もう1つの例示として、ウィジェットは、移動体通信デバイスの検出された位置をデフォルトとすることができる（たとえば、気象ウィジェット）が、別の使用法のためにユーザが選択した位置に変更することができる（たとえば、他の従業員をさまざまな位置に急派するために気象条件を詳細に調べる必要がある急送係など）。一態様では、672で、ユーザは、位置反応ウィジェットを選択することができる。位置反応ウィジェットは、たとえば、他の気象反応ウィジェットの中でも、気象ウィジェット、地図ウィジェット、ショッピングウィジェット、または家族RSSフィードとすることができる。

20

30

#### 【0069】

654で、ウィジェットランタイムは、更新されたウィジェット構成/プリファレンス詳細をウィジェットポータル606に送信する。それに応答して、656で、ユーザアカウントに記録されている可能性があるウィジェット構成/プリファレンス詳細が、ウィジェットポータル606によって更新される。次に、658に示されているように、ユーザは、デバイス#2 604でウィジェットランタイムを始動することができる。このウィジェットランタイムが、ウィジェットポータル606にログインする。660に示されているように、ポータル606は、アカウントチェックを実行し、デバイス#2 604の最後の使用以降にどのウィジェット、構成、またはプリファレンスが変化したのかを判定する。構成またはプリファレンスが変更された場合には、ポータル606は、662に示されているように、更新をデバイス#2 604にプッシュすべきかどうかを判定することができる。664で、ユーザデバイス#2 604のウィジェットランタイムは、更新を処理し、ウィジェット（1つまたは複数）をインストールし、構成し、これは、たとえば、デバイス#2 604の使用法プリファレンスに従って選択されたウィジェットのサブセットを表示することを伴うことができる。668に示されているように、ウィジェットランタイムは、ユーザインターフェース制約に従ってウィジェットを構成し、カスタマイズすることができる。そのようなカスタマイゼーションは、ウィジェットのコンテンツを自動的にまたはユーザプリファレンスに従ってスケーリングするためにウィジェットのグ

40

50

ラフィカルレンダリングを単純にサイズ変更することを超える（たとえば、テキストの量、スクロールまたは交番など、コンテンツをどのように表示すべきか、グラフィックスの存在または不在、および、ウィジェットのサブセットがタイリング提示、時系列化された提示（*time sequenced presentation*）、または自動的もしくはユーザのスクロール入力時のいずれであれスクロール提示のどれのために選択されたのか、など）。

#### 【0070】

図9では、たとえば、ユーザ702、出力可能ウィジェット704（たとえば、株式相場表示器など）、入力可能ウィジェット706（たとえば、金融RSSフィードなど）、およびウィジェットランタイム708の間のタイミング図として、ウィジェット相互通信の方法論700が示されている。710で、ウィジェット704をランタイム708に追加する。712に示されているように、ランタイム708は、ウィジェット704がアウトバウンドウィジェット相互通信が可能であるかどうかを肯定的に判定する。714に示されているように、別のウィジェット706が、ランタイム708に追加される。これに応答して、716に示されているように、ランタイム708は、ウィジェット706がインバウンド相互通信が可能であるという肯定的判定を行う。718に示されているように、ランタイム708は、相互接続を請うために、オスコネクタおよび/またはメスコネクタの記号を用いて注釈を付ける、あるいは確認ウィンドウ内でこの状況を反映するなど、ユーザに表示を行うことができる。

#### 【0071】

720に示されているように、ユーザは、相互通信のためにウィジェットをリンクすることの望みを示す入力を行う。相互通信のためにウィジェットをリンクすることの望みを示す入力は、他の形の入力の中でも、ユーザがウィジェットを接続するためにドロップダウンメニューから選択すること、ユーザがウィジェットを接続するためにドラッグアンドドロップ動作を実行すること、ユーザがウィジェットを接続しなければならないことを示すラジオボタンを選択することを含むことができる。非互換のウィジェット704、706に関するエラーがランタイム708によって返されなければならない場合を除いて、722に示されているように、ランタイム708は、この相互通信をイベント駆動モデル内で登録する。724に示されているように、出力可能ウィジェット704は、アイテムを追加するように構成される。726に示されているように、ウィジェット704は、ある時点で、追加アイテムがイベントをトリガしたことをウィジェットランタイム708に中継する。728に示されているように、ランタイム708は、そのイベントを処理し、登録されたリスナを判定するために登録を参照する。730に示されているように、イベントは、登録された入力可能ウィジェット706によって受け取られ、この入力可能ウィジェット706は、732で、そのウィジェットが構成されているとおりにそのイベントに関する関連情報を取り出すことができる（たとえば、他方のウィジェット704から受け取られた株式相場表示器記号に関連する金融レポートリンクを取り出すなど）。734に示されているように、この情報は、ユーザ702が知覚するためにウィジェット706によって表示され/可聴にされる。

#### 【0072】

ここで図10に移ると、ウィジェット相互通信の一態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換する、ユーザデバイスで動作可能な方法1000は、1002で、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択することを含むことができる。たとえば、アウトバウンドウィジェットは、他のアウトバウンドウィジェットの中でも、金融ニュースウィジェットまたは位置感知ウィジェットを含むことができる。

#### 【0073】

さらに、この方法は、1004で、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受

10

20

30

40

50

け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択することを含むことができる。たとえば、インバウンドウィジェットは、他のインバウンドウィジェットの中でも、ウェブシンジケーションウィジェットを含むことができる。

【0074】

さらに、この方法は、1006で、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取ることを含むことができる。たとえば、ユーザは、アウトバウンドウィジェットとインバウンドウィジェットとの間でドラッグアンドドロップカーソル動作を実行することによってウィジェットをリンクし、ウィジェットランタイムモデルに関連するグラフィカルインターフェース構成ウィンドウを使用し、あるいはアウトバウンドウィジェットとインバウンドウィジェットとの間の関連するリンクを取り消すことができる。さらに、この方法は、1108で、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でリンクを登録することを含むことができる。

10

【0075】

ここで図11に移ると、ウィジェット相互通信のもう1つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換する、ネットワークデバイスで動作可能な方法1100が提供される。この方法は、1102で、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに供給するためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義することを含むことができる。たとえば、アウトバウンドウィジェットは、他のアウトバウンドウィジェットの中でも、金融ニュースウィジェットまたは位置感知ウィジェットを含むことができる。

20

【0076】

この方法は、1104で、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るためのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義することをも含むことができる。たとえば、インバウンドウィジェットは、他のインバウンドウィジェットの中でも、ウェブシンジケーションウィジェットを含むことができる。

【0077】

さらに、この方法は、1106で、アウトプットウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、アウトバウンドウィジェットおよびインバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送することを含むことができる。たとえば、そのような伝送は、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でのリンクの登録を促す。

30

【0078】

図12を参照すると、ウィジェットのカスタマイズされた同期の一態様では、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するためにユーザデバイスで動作可能な方法1200が提供される。この方法は、1202で、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールに応答して、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録することを含むことができる。たとえば、ユーザアカウントは、とりわけ、これがそのユーザアカウントの初回ログインであるかどうか、ウィジェットが以前にユーザデバイスにインストールされたかどうか、ユーザ入力ウィジェット構成変更が1つのユーザデバイスへのウィジェット構成のプッシュの後に受け取られたかどうかを含むことができる。

40

【0079】

さらに、この方法は、1204で、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、第2ユーザデバイスに更新をプッシュすることを含むことができる。ウィジ

50

ェット構成は、実施に関するそれぞれの第 1 ユーザデバイスおよび第 2 ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含むことができる。たとえば、ウィジェット構成は、他のウィジェット構成の中でも、ユーザデバイスのうちの 1 つでの提示についてウィジェットを指定し、他のユーザデバイスでの提示を除外すること、またはウィジェットのコンテンツの提示の優先順位に関するユーザプリファレンスを含むことができる。

#### 【0080】

図 13 を参照すると、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの 1 つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するためにネットワークデバイスで動作可能な方法 1300 が提供される。この方法は、1302 で、第 1 ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、構成することを含むことができる。この方法は、1304 で、ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信することをも含むことができる。さらに、この方法は、1306 で、ユーザアカウントデータ構造に関連する第 2 ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定にตอบสนองして、遠隔ウィジェットプラットフォームから第 2 ユーザデバイスにプッシュされた更新を受け取ることを含むことができる。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第 1 ユーザデバイスおよび第 2 ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含むことができる。

10

20

#### 【0081】

ここで図 14 に移ると、ウィジェット局所化の一態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化する、ユーザデバイスで動作可能な方法 1400 が提供される。この方法は、1402 で、静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成することを含むことができる。この方法は、さらに、1404 で、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取ることを含むことができる。さらに、この方法は、1406 で、ユーザデバイスの地理位置を取り出すことを含むことができる。さらに、この方法は、1408 で、適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットのウィジェットランタイムモデルに地理位置を供給することを含むことができる。

30

#### 【0082】

図 15 を参照すると、ウィジェット局所化のもう 1 つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化する、ネットワークデバイスで動作可能な方法 1500 が提供される。この方法は、1502 で、位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義することを含むことができる。さらに、この方法は、1504 で、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルにウィジェットを伝送することができる。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

40

#### 【0083】

ここで図 16 を参照すると、ウィジェットの位置構成に固有のカスタマイゼーションに関する例示的な呼出し流れ図 1600 が示されている。ユーザ 1602 は、ウィジェット

50

ランタイム（環境）１６０６によって実行されるウィジェット１６０４を利用することができ、ウィジェットランタイム（環境）１６０６は、図示の例ではローカルストレージ内にあり、遠隔局所化サーバ（ウィジェットポータル）１６１０への通信アクセスを有する、ウィジェットランタイム局所化データキャッシュ１６０８へのアクセスを有する。１６１２に示されているように、ユーザ１６０２は、表示されたユーザインターフェース（ＵＩ）ウィジェット選択ウィンドウ上の気象ウィジェットをポインティングデバイスカーソルでクリックするなど、位置反応ウィジェット１６０４を選択する。ウィジェット１６０４は、１６１４に示されているように、ウィジェットランタイム１６０６を介して、局所化された構成データについてチェックすることによって応答することができる。ランタイム１６０６は、１６１６に示されているように、ウィジェット１６０４に関する局所化されたデータが存在せず、したがってデフォルト構成を使用しなければならないことを応答することができる。１６１８で、ユーザ１６０２に、デフォルト構成を使用しなければならないことを通知することができる。一態様では、動作１６１２～１６１８を、標準ウィジェット挙動と考えることができる。

#### 【００８４】

１６２０に示されているように開始して、ユーザ１６０２は、ウィジェット１６０４が局所化された挙動を実行することを選ぶことができる。本開示の利益があれば、ウィジェット１６０４は、この動作の方法を自動的に仮定できることを了解されたい。このセッティングは、ウィジェット１６０４によって提供されるＵＩを介して、またはウィジェットランタイム１６０４によって提供されるある他の一般的インターフェースを介して行うことができる。１６２２に示されているように、ウィジェットランタイム１６０６は、局所化サーバ１６１０に局所化情報を要求し、これは、ノードと端末との間の無線受信、全地球測位システム信号、ＲＦＩＤ（radio frequency identification）システム、航法慣性プラットフォームなどに基づくネットワーク情報を含むことができる。サーバ１６１０は、１６２４に示されているように局所化情報を返し、この局所化情報は、１６２６に示されているようにウィジェットランタイム１６０６によって解析され、１６２８に示されているように局所化データキャッシュ１６０８内に格納される。

#### 【００８５】

１６３０に示されているように、ユーザ１６０２によって選択されているなど、ウィジェット１６０４がアクティブである時には、ウィジェット１６０４は、１６３２に示されているように、局所化された構成データのチェックを含めて構成を取り出す。ウィジェットランタイム１６０６は、１６３４に示されているように、キャッシングされた局所化された情報から構成を取り出し、これに１６３６のデータリターンが続く。ウィジェットランタイム１６０６は、１６３８に示されているように、局所化された構成データをウィジェット１６０４に返す。したがって、ユーザ１６０２は、１６４０に示されているように、ローカル情報（たとえば、気象、地図、お薦めの店など）を知覚する。

#### 【００８６】

ユーザ１６０２は、その後、デフォルト位置を選択するか、他所に旅行している間に家庭のローカル情報などの別の位置を指定すると決断することができる。したがって、１６４２に示されているように、ユーザ１６０２は、ウィジェットランタイム１６０６を「標準」モードに戻って切り替えることができ、この標準モードは、１６４４に示されているように、後続要求を強制的にデフォルトセッティングにするために局所化されたデータをデータキャッシュ１００８からフラッシュすることによって実施することができる。

#### 【００８７】

図１７を参照すると、１つの非限定的な態様では、移動体ウィジェットシステム８００が、無線ネットワーク環境での移動体ウィジェット８０２の作成、格納、配布、動作、および管理のためのエンドツーエンドアーキテクチャを提供する。移動体ウィジェット８０２は、複数のウィジェット８０２、たとえば、他のウィジェットの中でも、タスクリストウィジェット、オークション監視ウィジェット、および地図ウィジェットとすることが

10

20

30

40

50

できる。移動体ウィジェット 802 は、デバイス上の、ディスプレイなどのユーザインターフェース 810 を介するデバイスエンドユーザ 808 への提示のためにコンテンツを取り出すために、コンテンツアクセスサーバなどのコンテンツソース 806 と相互作用するために無線通信デバイス 804 によって実行可能なコンパクトなアプリケーションまたはコードのセットを含むことができる。1つの非限定的な態様では、たとえば、移動体ウィジェット 802 を、エンドユーザ 808 が最新ニュースを見ることを可能にするために、ニュースソースからデータフィードを取り出し、対応するニュース項目または見出し(1つまたは複数)を表示するように動作可能なRSS(Really Simple Syndication)リーダーとすることができる。

#### 【0088】

10

しかし、移動体ウィジェット 802 が、前の例に限定されず、任意の機能性を含むことができ、任意のタイプのコンテンツを含むことができることに留意されたい。たとえば、移動体ウィジェット 802 は、テキスト、グラフィックス、オーディオ、ビデオ、およびマルチメディアコンテンツを含む、コンテンツプロバイダ 812 によって生成されるすべてのコンテンツを提示することができる。さらに、たとえば、移動体ウィジェット 802 によって提示可能なコンテンツは、広告サービングコンポーネント 814 からのものなどの広告を含むことができ、ここで、広告を、他のコンテンツと混合することができ、あるいは単独のコンテンツとすることができる。広告サービングコンポーネント 814 は、システム 800 に広告コンテンツを供給し、システム 800 内の広告の配置を管理し、無線通信デバイス 804 での広告の使用法に関するフィードバックを追跡する、コンテンツプロバイダ 806 の特殊化されたバージョンとすることができる。さらに、広告サービングコンポーネント 814 を、システム 800 内の広告コンテンツの配置および管理を可能にするために広告主 818 およびシステム 800 のオペレータ 822 に仮想市場を提供する、アドバタイズメントビディングエクスチェンジ(advertisement bidding exchange)などの広告仮想ネゴシエーションコンポーネント 816 とインターフェースするために動作可能とすることができる。

20

#### 【0089】

さらに、システム 800 内で、通信デバイス 804 は、移動体ウィジェット 802 の格納、動作、および管理のプラットフォームをエンドユーザ 808 に提供する。たとえば、無線通信デバイス 804 は、ウィジェット管理システム 826 などから1つまたは複数の移動体ウィジェット 802 を入手するために実行可能なウィジェット管理クライアント(WMC) 824 を含むことができる。さらに、WMC 824 は、移動体ウィジェット動作を監督し、無線通信デバイス 804 上の移動体ウィジェットアクティビティを追跡し、そのようなアクティビティをウィジェットトラッキングコンポーネント 825 に報告するために実行可能とすることができる。

30

#### 【0090】

ウィジェット管理システム(WMS) 826 は、たとえば無線インターフェース 827 およびメッセージルータコンポーネント 832 を介して、WMC 824 と通信するように動作可能であり、購入および/または無線通信デバイス 804 へのダウンロードのために使用可能な1つまたは複数のウィジェット 802 の1つまたは複数のカタログ 828 を含む。WMS 826 は、各デバイス 804 にダウンロードされた各ウィジェット 802 の記録ならびに各デバイス 804 上の各ウィジェット 802 の対応する構成を格納するように動作可能であるデジタルロッカー 830 を含むことができる。ウィジェット構成は、ウィジェット 802 の外見、ならびに1つまたは複数のコンテンツ更新セッティングを含むウィジェット 802 の動作に関するセッティングを含むことができる。ウィジェットカタログ 828 およびウィジェット 802 へのアクセスの提供に関連して、WMS 826 は、オプションで、エンドユーザ 808 のためになるかエンドユーザ 808 が関心を持つ可能性がある移動体ウィジェット 802 の助言、提案、または推奨をエンドユーザ 808 に与えるためにウィジェットリコメンダ 831 を含むことができる。

40

#### 【0091】

50



注記したように、メッセージルータコンポーネント 832 は、WMC 824 とシステム 800 のウィジェット供給コンポーネントおよびコンテンツ供給コンポーネントとの間でインターフェースするように動作可能である。具体的に言うと、メッセージルータコンポーネント 832 は、移動体ウィジェット 802 をダウンロードすること、移動体ウィジェット 802 を構成すること、移動体ウィジェットコンテンツの更新、コンテンツ更新のスケジューリング、ならびに移動体ウィジェット 802 のアクティビティまたは移動体ウィジェット 802 とのエンドユーザ相互作用を追跡するデータの報告に係るメッセージを交換するための、WMS 826 およびコンテンツソース 806 とのインターフェースを提供する。したがって、いくつかの態様では、メッセージルータコンポーネント 832 は、WMC 824 とのすべての通信を管理し、制御するネットワーク要素を定義する。

10

#### 【0092】

さらに、いくつかの態様では、システム 800 は、使用可能な移動体ウィジェット 802 およびウィジェットカタログ 828 に関して問い合わせるためにエンドユーザ 808 が WMS 826 にアクセスすることを可能にするエンドユーザウィジェット管理コンポーネント 834 を含むことができる。さらに、エンドユーザウィジェット管理コンポーネント 834 は、エンドユーザ 808 が、無線通信デバイス 804 上の移動体ウィジェット 802 の機能性および外見を構成することを可能にする。したがって、エンドユーザウィジェット管理コンポーネント 834 は、移動体ウィジェット管理のための代替インターフェースをエンドユーザ 808 に与える。

20

#### 【0093】

システム 800 では、WMS 826 は、移動体ウィジェット 802 およびウィジェットカタログ 828 を統一ウィジェットマネージャ (unified widget manager、UWM) 836 から入手することができる。UWM 836 は、移動体ウィジェット 802 に関するシステム 800 への制御された入口点を提供する。具体的に言うと、UWM 836 は、各移動体ウィジェット 802 がシステム 800 内で機能するための 1 つまたは複数の所定のアーキテクチャ的および / または動作のウィジェット標準を満足することを保証するように動作可能とすることができる。さらに、UWM 836 は、1 つまたは複数の移動体ウィジェット開発者 / プロバイダ 838 が自分たちのそれぞれの移動体ウィジェット 802 をシステム 800 の無線ネットワークキャリアなどのオペレータ 822 に紹介することを可能にする共通の仮想市場を提供する。たとえば、ウィジェット開発者 / プロバイダ 838 は、開発者インターフェース 840 を介して UWM 836 に 1 つまたは複数の移動体ウィジェット 802 をサブミットすることができ、オペレータ / キャリア 820 は、オペレータインターフェース 842 を介して UWM 836 にある移動体ウィジェット 802 にアクセスし、レビューすることができ、開発者インターフェース 840 およびオペレータインターフェース 842 は、エクストラネットなどのネットワークアクセス可能インターフェースとすることができる。さらに、たとえば、UWM 836 を介して、1 つまたは複数の開発者 / プロバイダ 838 および 1 つまたは複数のオペレータ / キャリア 820 は、ウィジェットビディングエクスチェンジ (widget bidding exchange) などのウィジェット仮想ネゴシエーションコンポーネント 844 にアクセスすることができ、こ

30

40

#### 【0094】

さらに、いくつかの態様では、システム 800 は、システム 800 内の追跡されるデータおよびトランザクションを分析するバックエンドシステム 846 を有することができる。具体的に言うと、バックエンドシステム 846 は、システム 800 のデータを受け取り、検査する解析論コンポーネント 848 と、解析論コンポーネント 1836 の分析の結果に基づいてオペレータ / キャリアプロプライエタリ情報 852 を含むレポートを生成する

50

報告コンポーネント 8 5 0 とを含むことができる。さらに、バックエンドシステム 8 4 6 は、システム 8 0 0 内のトランザクションを計上し、1 つまたは複数のエンドユーザ 8 0 8、開発者 / プロバイダ 8 3 8、オペレータ / キャリア 8 2 0、または広告主 8 1 8 の借方に記入し、かつ / または貸方に記入する支払い請求コンポーネント 8 5 4 を含むことができる。たとえば、エンドユーザ 8 0 8 は、移動体ウィジェット 8 0 2 を購入し、それぞれの無線通信デバイス 8 0 4 にダウンロードすることができる。この購入トランザクションを、W M S 8 2 6 によって記録し、解析論コンポーネント 8 4 8 に報告することができる。解析論コンポーネント 8 4 8 は、それぞれトランザクションの会計報告およびトランザクションに対応する請求書または送り状を生成するための報告コンポーネント 8 5 0 および / または支払い請求コンポーネント 8 5 4 による使用のために関連情報を抽出する。会計報告および請求書は、たとえば、エンドユーザアカウントの借方に記入される購入価格 / 売掛金、オペレータ / キャリアアカウントの貸方に記入されるオペレータ / キャリア買掛金、開発者 / プロバイダアカウントの貸方に記入される開発者 / プロバイダ買掛金、または広告主アカウントの借方に記入される広告主売掛金のうちの 1 つまたは複数を表すことができる。

10

20

30

40

50

#### 【 0 0 9 5 】

システム 8 0 0 内のコンポーネントおよびシステム 8 0 0 によって提供される機能性を、どのような形で構成できることに留意されたい。たとえば、任意の単一のシステムコンポーネントのさまざまな機能性を、交互に個々のシステムコンポーネントによって実行することができる。したがって、システム 8 0 0 の諸態様をさまざまな形のいずれにも再配置でき、なおかつ述べられる機能性を達成できることに留意されたい。

#### 【 0 0 9 6 】

したがって、システム 8 0 0 は、無線ネットワーク環境で移動体ウィジェットを管理するエンドツーエンドシステムの一態様を提供する。さまざまなシステムコンポーネントのさらなる詳細およびその諸態様を、これから述べる。

#### 【 0 0 9 7 】

図 1 8 では、ユーザデバイスが、任意のタイプのコンピュータ化された通信デバイスを備えることができる移動体通信デバイス 9 0 0 として示されている。たとえば、通信デバイス 9 0 0 は、無線電話および / またはセル電話などの移動体通信デバイスを備えることができる。代替案では、通信デバイス 9 0 0 は、P - C S C F ( P r o x y C a l l / S e s s i o n C o n t r o l F u n c t i o n ) サーバ、ネットワークデバイス、サーバ、コンピュータワークステーション、その他などの固定通信デバイスを備えることができる。通信デバイス 9 0 0 が、そのような説明されたまたは図示されたデバイスに限定されるのではなく、携帯情報端末 ( P D A )、両方向テキストページャ、有線または無線の通信ポータルを有するポータブルコンピュータ、および有線 / 無線の通信ポータルを有するすべてのタイプのコンピュータプラットフォームをさらに含むことができることを理解されたい。さらに、通信デバイス 9 0 0 を、エンドユーザを有しないが無線または有線のネットワークに沿って単にデータを通信する、遠隔センサ、遠隔サーバ、診断ツール、データリレー、および類似物など、遠隔スレーブまたは他の類似するデバイスとすることができる。代替の態様では、通信デバイス 9 0 0 を、陸線電話、パーソナルコンピュータ、セットトップボックス、または類似物などの有線通信デバイスとすることができる。さらに、単一のタイプまたは複数の前述のタイプの任意の個数の通信デバイス 9 0 0 の任意の組合せを、ウィジェット相互通信システム 1 0 0 ( 図 1 ) で利用できるように留意されたい。したがって、本装置および本方法を、無線モデム、P C M C I A ( P e r s o n a l C o m p u t e r M e m o r y C a r d I n t e r n a t i o n a l A s s o c i a t i o n ) カード、アクセス端末、パーソナルコンピュータ、電話、またはその任意の組合せもしくは副組合せを限定なしに含む、有線または無線の通信ポータルを含む、任意の形の有線または無線のデバイスまたはコンピュータモジュール上でしかるべく実行することができる。

#### 【 0 0 9 8 】

さらに、通信デバイス 900 は、ウィジェット 902 ~ 904 の要求、ウィジェット 902 ~ 904 との相互作用、および / またはウィジェット 902 ~ 904 の構成などのためのユーザインターフェース 906 を含むことができる。このユーザインターフェース 906 は、ユーザ入力生成するか通信デバイス 900 に受け取るように動作可能な入力デバイス 908 と、通信デバイス 900 のユーザによる消費のために情報を生成し、かつ / または提示するように動作可能な出力デバイス 910 とを含む。たとえば、入力デバイス 906 は、キーパッドおよび / 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、音声認識モジュールに関連するマイクロホン、その他など、少なくとも 1 つのデバイスを含むことができる。ある種の態様では、入力デバイス 908 は、コンテンツに関する要求のユーザ入力または追加情報に関する要求のユーザ入力を提供することができる。さらに、たとえば、出力デバイス 910 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などを含むことができる。出力デバイス 910 は、グラフィカルユーザインターフェース、サウンド、振動などの感覚その他を生成することができ、そのような出力を、たとえばメディアコンテンツ 14 ( 図 1 ) の提示に関連付けることができる。

10

20

30

40

50

#### 【0099】

さらに、通信デバイス 900 は、デバイス 900 に機能性を提供するためにアプリケーションを実行するために動作可能であり、さらに、入力デバイス 908 および出力デバイス 910 と相互作用することができるコンピュータプラットフォーム 912 を含むことができる。コンピュータプラットフォーム 912 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 ( RAM および ROM )、消去可能プログラム可能読取り専用メモリ ( EPROM )、電氣的消去可能プログラム可能読取り専用メモリ ( EEPROM )、フラッシュメモリ、ならびに / あるいはコンピュータプラットフォームに一般的なすべてのメモリなどの揮発性および不揮発性のメモリ部分を備えることができるメモリを含むことができる。さらに、メモリは、電子ファイルシステムと、磁気媒体、光媒体、テープ、ソフトディスクおよび / またはハードディスク、ならびにリムーバブルメモリコンポーネントなどのすべての 2 次および / または 3 次のストレージデバイスとを含む、アクティブメモリおよびストレージメモリを含むことができる。この例示的なバージョンでは、メモリは、それぞれコンピュータプラットフォームのデータバス 918 に接続される、RAM メモリ 914、不揮発性ローカルストレージユニット 916 として図示されている。

#### 【0100】

さらに、コンピュータプラットフォーム 912 は、特定用途向け集積回路 ( ASIC )、または他のチップセット、プロセッサ、論理回路、あるいは他のデータ処理デバイスとすることができるプロセッサ 920 をも含むことができる。いくつかの態様では、通信デバイス 900 がセル電話を備えるときなどに、プロセッサまたは特定用途向け集積回路 ( ASIC ) 922 などの他の論理は、メモリ 914 内の音声呼アプリケーション、データ呼アプリケーション、およびメディア関連アプリケーションなどの任意の常駐ソフトウェアコンポーネントとインターフェースするアプリケーションプログラミングインターフェース ( API ) レイヤ 924 を実行することができる。

#### 【0101】

さらに、プロセッサ 920 は、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、またはその組合せで実施される、ウィジェット相互通信システム 100 ( 図 1 ) 上で通信デバイス 900 の機能性および通信デバイス 900 のオペラビリティを使用可能にするさまざまな処理サブシステム 928 を含むことができる。たとえば、処理サブシステム 928 は、通信の初期化および維持と、他のネットワークデバイスとのならびに通信デバイス 900 のコンポーネント内および / または通信デバイス 900 のコンポーネントの間での、データの交換とを可能にする。セル電話内など、一態様では、プロセッサ 920 は、サウンド、不揮発性メモリ、ファイルシステム、伝送、受信、サーチャ、レイヤ 1、レイヤ 2、レイヤ 3、主制御、リモートプロシージャ、送受器、電力管理、診断、デジタル信号プロセッサ、ボコーダ、メッセージング、呼マネージャ、Bluetooth ( 登録商標 ) システム、Bluetooth ( 登録商標 ) LPOS、位置判定、位置エンジン、ユーザ

インターフェース、スリープ、データサービス、セキュリティ、認証、USIM/SIM (universal subscriber identity module/subscriber identity module)、音声サービス、グラフィックス、USB (universal serial bus)、MPEG (Moving Picture Experts Group) プロトコルマルチメディアなどのマルチメディア、GPRS (General Packet Radio Service)、ショートメッセージサービス (SMS)、ショートボイスサービス (SVS (商標))、ウェブブラウザその他など、1つの処理サブシステム928または処理サブシステム928の組合せを含むことができる。開示される態様について、プロセッサ920の処理サブシステム928は、コンピュータプラットフォーム912で実行されるアプリケーションと相互作用するすべてのサブシステムコンポーネントを含むことができる。

10

#### 【0102】

コンピュータプラットフォーム912は、さらに、通信デバイス900のさまざまなコンポーネントの間での通信を可能にすると同時に通信デバイス900と通信ネットワーク103との間でメディアコンテンツ14およびコンテンツ要求を交換するように動作可能である通信モジュール930を含むことができる。通信モジュール930は、ハードウェア、ファームウェア、ソフトウェア、および/またはその組合せで実施でき、さらに、デバイス内通信およびデバイス間通信で使用されるすべてのプロトコルを含むことができる。さらに、通信モジュール930は、本明細書で説明する装置および方法による要求するウィジェットおよび受け取るウィジェット902~904など、情報を伝送し、かつ/または受信するように動作可能である。

20

#### 【0103】

通信デバイス900のこれらの機能のうちのいくつかを、ローカルストレージ916からロードされ、メモリ914内で保持され、プロセッサ920によって実行される、オペレーティングシステム(OS)932などのコードによって容易にすることができる。ユーザインターフェースモジュール934は、ユーザインターフェース930を用いるインタラクティブ制御を容易にする。ウィジェットランタイムアプリケーション936は、ウィジェット902~904を実行するためのコンピュータプラットフォーム独立環境を提供するためにメモリ914に常駐する。ランタイムアプリケーション936は、ローカルストレージ916内の格納されたウィジェットコピー940、ウィジェット構成ファイル942、ウィジェットプリファレンスデータ構造944、およびウィジェットポータルログインデータ946にアクセスする。他のアプリケーション950が、他の機能(たとえば、通信呼制御、アラームクロック、テキストメッセージングなど)のためにメモリ914内でアクティブになることができる。

30

#### 【0104】

コンピュータプラットフォーム912は、さらに、GPSエンジン560を含むことができ、あるいは、他の位置感知コンポーネントが、通信デバイス900の位置情報を提供する。

#### 【0105】

ウィジェット局所化システム100(図1)での計算オーバーヘッドを分散させ、かつ/または伝送オーバーヘッドを減らすために、人工知能(AI)コンポーネント970および/またはルールベースの論理コンポーネント980は、報告のためにユーザ挙動を推論し、報告可能な故障関連イベントが発生した時に判断を行い、かつ/または間欠的な位置感知に基づいて位置を外挿するなどを行うことができ、あるいは、障害の原因を診断するために推論することができる。

40

#### 【0106】

ルールベースの論理コンポーネント980は、本明細書で説明されるか提案されるある種の機能を自動化するのに使用することができる。この代替の態様によれば、実施方式(たとえば、ルール)は、作用されるか無視されなければならない属性のタイプを定義するために適用され、位置感知状況、障害または悪い性能であるとユーザが考えるはずのコン

50

ピューティングプラットフォームのある種のコンポーネントでの性能遅延などを知っているルールを作成することができる。たとえば、ルールベースの実施態様が、ユーザプロファイルに一致すると予測される制約を自動的に適用できることを了解されたい。

#### 【0107】

AIコンポーネント970は、おそらくはインストールされるか実行されるソフトウェアの変更の前後に、何が無線移動体デバイスの正常実行および異常実行であるかを学習すること、間欠的位置データを外挿すること、機械学習に基づいてユーザに提供されるユーザフィードバックを調整することなど、本明細書で説明する1つまたは複数の特等の自動実行を容易にすることができる。したがって、さまざまなAIベースの方式を使用することは、そのさまざまな態様を実行するのを助けることができる。

10

#### 【0108】

クラシファイヤは、入力属性ベクトル  $x = (x_1, x_2, x_3, x_4, x_n)$  をクラスラベル  $class(x)$  に写像する関数である。クラシファイヤは、入力があるクラスに属する信頼度すなわち  $f(x) = confidence(class(x))$  を出力することもできる。そのような分類は、ユーザが自動的に実行されることを望むアクションを推論するために、確率論のおよび/または統計ベースの分析（たとえば、分析有用性およびコストなどへのファクタリング）を使用することができる。

#### 【0109】

サポートベクトルマシン (SVM) は、使用できるクラシファイヤの例である。SVMは、トリガする入力イベントをトリガしないイベントから最適の形で分離する、可能な入力の空間内の超曲面を見つけることによって動作する。単純ベイズ、ベイズネットワーク、決定木、ニューラルネットワーク、ファジィ論理モデル、最大エントロピーモデル (maximum entropy model) などを含む他の分類手法を使用することができる。本明細書で使用される分類は、優先順位のモデルを開発するのに利用される統計的回帰をも含む。

20

#### 【0110】

本明細書からたやすく了解されるとおり、本発明は、事前にトレーニングされる（たとえば、複数のユーザからの包括的トレーニングデータを介してなど）クラシファイヤならびに強化学習の方法（たとえば、ユーザ挙動の観察、傾向の観察、外来情報の受取りを介するなど）を使用することができる。したがって、本発明を、所定の判断基準による判定を含むがこれに限定はされない複数の機能を自動的に学習し、実行するのに使用することができる。

30

#### 【0111】

ここで図19を参照すると、一例によるウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するシステム1100が示されている。システム1100は、たとえば多重化装置、送信機、移動体デバイスなどの中に常駐することができる。図示されているように、システム1100は、プロセッサ、ソフトウェア、またはその組合せ（たとえば、ファームウェアなど）によって実施される機能を表すことができる機能ブロックを含む。システム1100は、ユーザデバイス上のピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するのを容易にする電気コンポーネントの論理グループ化1102を含む。論理グループ化1102は、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに提供するために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための手段1104を含むことができる。さらに、論理グループ化1102は、インバウンドコンテンツを別のウィジェットから受け取るために定義されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択するための手段1106を含むことができる。さらに、論理グループ化1102は、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力を受け取るための手段1108を含むことができる。さらに、論理グループ化1102は、コンテンツ1110を中継するためにウィジェットランタイムモデル内でリン

40

50

クを登録するための手段 1 1 1 0 を含むことができる。さらに、システム 1 1 0 0 は、電気コンポーネント 1 1 0 4、1 1 0 6、1 1 0 8、および 1 1 1 0 に関連する機能を実行する命令を保持するメモリ 1 1 1 2 を含むことができる。メモリ 1 1 1 2 の外部にあるものとして図示されているが、電気コンポーネント 1 1 0 4、1 1 0 6、1 1 0 8、および 1 1 1 0 がメモリ 1 1 1 2 内に存在することができることを理解されたい。

#### 【0 1 1 2】

ここで図 2 0 を参照すると、一態様によるウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するシステム 1 2 0 0 が示されている。システム 1 2 0 0 は、たとえば多重化装置、送信機、移動体デバイスなどの中に常駐することができる。図示されているように、システム 1 2 0 0 は、プロセッサ、ソフトウェア、またはその組合せ（たとえば、ファームウェアなど）によって実施される機能を表すことができる機能ブロックを含む。システム 1 2 0 0 は、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットの間でコンテンツを動的に交換するのを容易にする電気コンポーネントの論理グループ化 1 2 0 2 を含む。論理グループ化 1 2 0 2 は、アウトバウンドコンテンツを別のウィジェットに提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための手段 1 2 0 4 を含むことができる。さらに、論理グループ化 1 2 0 2 は、別のウィジェットからインバウンドコンテンツを受け取るプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための手段 1 2 0 6 を含むことができる。さらに、論理グループ化 1 2 0 2 は、コンテンツを中継するためにウィジェットランタイムモデル内でのリンクの登録を促す、アウトバウンドウィジェットをインバウンドウィジェットにリンクするためのユーザ入力の後続の受取りのためのユーザ選択に応答して、アウトバウンドウィジェットおよびインバウンドウィジェットをユーザデバイスに伝送するための手段 1 2 0 8 を含むことができる。さらに、システム 1 2 0 0 は、電気コンポーネント 1 2 0 4、1 2 0 6、および 1 2 0 8 に関連する機能を実行する命令を保持するメモリ 1 2 1 0 を含むことができる。メモリ 1 2 1 0 の外部にあるものとして図示されているが、電気コンポーネント 1 2 0 4、1 2 0 6、および 1 2 0 8 がメモリ 1 2 1 0 内に存在することができることを理解されたい。

#### 【0 1 1 3】

説明された態様のさまざまな例を、下で述べる。たとえば、一態様では、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための方法が提供される。ウィジェット識別およびウィジェット構成は、第 1 ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールに응答して、ユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録される。ユーザアカウントデータ構造に関連する第 2 ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に응答して、第 2 ユーザデバイスに更新がプッシュされる。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第 1 ユーザデバイスおよび第 2 ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

#### 【0 1 1 4】

この方法は、さらに、第 2 ユーザデバイスの使用法区別を指定するユーザ入力を受け取ることを含むことができる。さらに、この方法は、ユーザデバイスのうちの 1 つでの提示のためにウィジェットを選択的に指定し、ユーザデバイスのうちの他の 1 つでの提示を除外するために、ウィジェット構成の一部としてユーザプリファレンスを格納することをさらに含むことができる。使用法区別は、仕事および家庭からなる群から選択することができる。

#### 【0 1 1 5】

さらに、この方法は、ユーザインターフェースの制約内に留まるためにランタイムモデ

10

20

30

40

50

ルが複数のコンテンツアイテムのサブセットを選択的に表示することを可能にするために複数のコンテンツアイテムを備えるウィジェットをユーザデバイスのうちの1つにプッシュすることをも含むことができる。さらに、この方法は、ウィジェットの提示されるコンテンツを制約する方法での優先順位に関するユーザプリファレンスを受け取ることと、ユーザデバイスのうちの1つに更新として優先順位ユーザプリファレンスをプッシュすることとをさらに含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この方法は、ユーザデバイスが、コンテンツの少なくとも一部をスクロールすること、ウィジェットのグラフィックを省略すること、および複数のウィジェットを時系列化することからなる群からとられるコンテンツ縮小オプションを更新を介して選択することを可能にすることをさらに含むことができる。

10

**【0116】**

さらに、この方法は、ランタイムモデルがユーザデバイスが移動体であるかどうかに依存してウィジェットを選択的に表示することを可能にするための移動体ユーザデバイス使用法との関連付けを備えるウィジェットをユーザデバイスのうちの1つにプッシュすることを含むことができる。

**【0117】**

さらに、この方法は、初回ログインの場合にユーザアカウントデータ構造に従って、ウィジェットがユーザデバイスのうちの1つに以前にインストールされたかどうか、およびユーザ入力ウィジェット構成変更が1つのユーザデバイスへのウィジェット構成のプッシュの後に受け取られたかどうかを判定するために、1つのユーザデバイスによるログイン時にユーザアカウントチェックを実行することをさらに含むことができる。

20

**【0118】**

もう1つの態様では、たとえば、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための少なくとも1つのプロセッサが提供される。第1モジュールは、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールにตอบสนองして、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録する。第2モジュールは、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定にตอบสนองして、第2ユーザデバイスに更新をプッシュする。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

30

**【0119】**

たとえば、追加の態様では、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するためのコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールにตอบสนองして、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録させる命令と、コンピュータに、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定にตอบสนองして、第2ユーザデバイスに更新をプッシュさせる命令とを備える。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

40

**【0120】**

たとえば、さらなる態様では、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置が提供される。この装置は、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカル

50

ユーザインターフェースウィジェットのインストールにตอบสนองして、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録するための手段を含む。この装置は、さらに、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定にตอบสนองして、第2ユーザデバイスに更新をプッシュするための手段を含む。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

#### 【0121】

別の追加の態様では、複数の異種デバイスプラットフォームの間で移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置が提供される。ネットワークストレージは、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でのプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットのインストールにตอบสนองして、ウィジェット識別およびウィジェット構成をユーザアカウントデータ構造内に遠隔的に記録する。同期コンポーネントは、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定にตอบสนองして、通信コンポーネントを介して第2ユーザデバイスに更新をプッシュする。通信コンポーネントは、第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスに遠隔的に通信する。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

#### 【0122】

この装置は、さらに、第2ユーザデバイスの使用法区別を指定するユーザ入力を受け取る通信コンポーネントを含むことができる。この装置は、ユーザデバイスのうちの1つでの提示のためにウィジェットを選択的に指定し、ユーザデバイスのうちの他の1つでの提示を除外するために、ウィジェット構成の一部としてネットワークストレージ内でユーザプリファレンスを格納する同期コンポーネントをさらに含むことができる。さらに、この装置は、通信コンポーネントが、ネットワークストレージによって格納される、仕事および家庭からなる群から選択される使用法区別を受け取ることをさらに含むことができる。

#### 【0123】

さらに、この装置は、同期コンポーネントが、ユーザインターフェースの制約内に留まるためにランタイムモデルが複数のコンテンツアイテムのサブセットを選択的に表示することを可能にするために複数のコンテンツアイテムを備えるウィジェットをユーザデバイスのうちの1つにプッシュすることを含むことができる。さらに、この装置は、通信コンポーネントがウィジェットの提示されるコンテンツを制約する装置での優先順位に関するユーザプリファレンスを受け取ることをさらに含むことができる。この装置は、同期コンポーネントが、ユーザデバイスのうちの1つに更新として優先順位ユーザプリファレンスをプッシュすることをさらに含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この装置は、ユーザデバイスが、コンテンツの少なくとも一部をスクロールすること、ウィジェットのグラフィックを省略すること、および複数のウィジェットを時系列化することからなる群からとられるコンテンツ縮小オプションを更新を介して選択することを同期コンポーネントが可能にすることをさらに含むことができる。

#### 【0124】

さらに、この装置は、同期コンポーネントが、ランタイムモデルがユーザデバイスが移動体であるかどうかに依存してウィジェットを選択的に表示することを可能にするための移動体ユーザデバイス使用法との関連付けを備えるウィジェットをユーザデバイスのうちの1つにプッシュすることを含むことができる。

#### 【0125】

さらに、この装置は、同期コンポーネントが、初回ログインの場合にユーザアカウントデータ構造に基づいて、ウィジェットがユーザデバイスのうちの1つに以前にインストールされたかどうか、およびユーザ入力ウィジェット構成変更が1つのユーザデバイスへの



ウィジェット構成のプッシュの後に受け取られたかどうかを判定するために、1つのユーザデバイスによるログイン時にユーザアカウントチェックを実行することをさらに含むことができる。

【0126】

もう1つの他の態様では、たとえば、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための方法が提供される。プラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットは、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で選択され、構成される。ウィジェット識別およびウィジェット構成は、ユーザアカウントデータ構造に格納するために遠隔ウィジェットポータルに通信される。ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新が、受け取られる。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

10

【0127】

この方法は、さらに、第2ユーザデバイスの使用法区別を指定するユーザ入力を受け取ることを含むことができる。この方法は、ユーザデバイスのうちの1つでの提示のためにウィジェットを選択的に指定し、ユーザデバイスのうちの他の1つでの提示を除外するために、ウィジェット構成の一部としてユーザ入力に基づくユーザプリファレンスを遠隔ウィジェットポータルに通信することをさらに含むことができる。さらに、この方法は、仕事および家庭からなる群から選択される使用法区別を受け取ることを含むことができる。

20

【0128】

さらに、この方法は、複数のコンテンツアイテムを備える遠隔ウィジェットポータルからプッシュされたウィジェットをユーザデバイスのうちの1つで受け取ることと、1つのユーザデバイスのユーザインターフェースの制約内に留まるために複数のコンテンツアイテムのサブセットを選択的に表示することを含むことができる。さらに、この方法は、ウィジェットの提示されるコンテンツを制約する方法での優先順位に関するユーザプリファレンス入力を第1ユーザデバイス上で受け取ることと、遠隔ウィジェットポータルから更新としてプッシュされた優先順位ユーザプリファレンスを第2ユーザデバイス上で受け取ることとをさらに含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この方法は、コンテンツの少なくとも一部をスクロールすること、ウィジェットのグラフィックを省略すること、および複数のウィジェットを時系列化することとからなる群からとられる、ウィジェットを提示するためのコンテンツ縮小オプションを選択することをさらに含むことができる。

30

【0129】

さらに、この方法は、移動体ユーザデバイス使用法との関連付けを備えるウィジェットを遠隔ウィジェットポータルからユーザデバイスのうちの1つで受信することと、1つのユーザデバイスが移動体であるかどうかの判定に依存してウィジェットを選択的に表示することを含むことができる。

40

【0130】

さらに、この方法は、初回ログインの場合にユーザアカウントデータ構造に従って、ウィジェットがユーザデバイスのうちの1つに以前にインストールされたかどうか、およびユーザ入力ウィジェット構成変更が1つのユーザデバイスへのウィジェット構成のプッシュの後に受け取られたかどうかを判定するために遠隔ユーザアカウントチェックを促すために、1つのユーザデバイスを介して遠隔ウィジェットポータルへのログインを実行することをさらに含むことができる。

【0131】

もう1つの態様では、たとえば、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つで

50

あるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための方法が提供される。第1モジュールは、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、構成する。第2モジュールは、ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信する。第3モジュールは、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新を受け取る。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用方法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

10

#### 【0132】

たとえば、さらなる追加の態様では、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するためのコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータに第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択させ、構成させる命令と、コンピュータに、ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信させる命令と、コンピュータに、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新を受け取らせる命令とを備える。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用方法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

20

#### 【0133】

さらなる態様では、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置が提供される。この装置は、第1ユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内でプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、構成するための手段を含む。この装置は、さらに、ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信するための手段を含む。さらに、この装置は、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新を受け取るための手段を含む。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれの第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスの使用方法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

30

#### 【0134】

もう1つの追加の態様では、複数の異種デバイスプラットフォームのうちの1つであるユーザデバイス上の移行可能なアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのレイアウトを動的に同期化するための装置が提供される。第1ユーザデバイスおよび第2ユーザデバイスのそれぞれは、コンピューティングプラットフォームと、コンピューティングプラットフォーム上で実行されるプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルと、プラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを選択し、構成するためのユーザインターフェースと、通信コンポーネントとを備える。後者は、ユーザアカウントデータ構造に格納するためにウィジェット識別およびウィジェット構成を遠隔ウィジェットポータルに通信するため、および対応するユーザデバイスランタイムモデルが対応する構成されたウィジェットを欠いていることの判定に

40

50

応答して、ユーザアカウントデータ構造に関連する遠隔ウィジェットプラットフォームからプッシュされた更新を受け取るためのものである。ウィジェット構成は、実施に関するそれぞれのユーザデバイスの使用法に依存するコンテンツカスタマイゼーションを含む。

【0135】

この装置は、さらに、第2ユーザデバイスの使用法区別を指定するユーザ入力を受け取るためのユーザインターフェースを含むことができる。この装置は、さらに、ユーザデバイスのうちの1つでの提示のためにウィジェットを選択的に指定し、ユーザデバイスのうちの他の1つでの提示を除外するために、ウィジェット構成の一部としてユーザ入力に基づくユーザプリファレンスを遠隔ウィジェットポータルに通信するための通信コンポーネントをさらに含むことができる。さらに、この装置は、通信コンポーネントが仕事および家庭からなる群から選択される使用法区別を受け取ることを含むことができる。

10

【0136】

さらに、この装置は、通信コンポーネントが、複数のコンテンツアイテムを備える遠隔ウィジェットポータルからプッシュされたウィジェットをユーザデバイスのうちの1つで受け取ることと、1つのユーザデバイスのユーザインターフェースの制約内に留まるために複数のコンテンツアイテムのサブセットをユーザインターフェースに選択的に表示するためのウィジェットランタイムモデルとを含むことができる。さらに、この装置は、ユーザインターフェースが、ウィジェットの提示されるコンテンツを制約する方法での優先順位に関するユーザプリファレンス入力を第1ユーザデバイス上で受け取るためのものであることと、通信コンポーネントが、遠隔ウィジェットポータルから更新としてプッシュされた優先順位ユーザプリファレンスを第2ユーザデバイス上で受け取るためのものであることとをさらに含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この装置は、ウィジェットランタイムモデルが、コンテンツの少なくとも一部をスクロールすること、ウィジェットのグラフィックを省略すること、および複数のウィジェットを時系列化することからなる群からとられる、ウィジェットを提示するためのコンテンツ縮小オプションを選択するためのものであることを含むことができる。

20

【0137】

さらに、この装置は、通信コンポーネントが、移動体ユーザデバイス使用法との関連付けを備えるウィジェットを遠隔ウィジェットポータルからユーザデバイスのうちの1つで受信するためのものであることと、ウィジェットランタイムモデルが、1つのユーザデバイスが移動体であるかどうかの判定に依存してウィジェットをユーザインターフェースに選択的に表示するためのものであることを含むことができる。

30

【0138】

さらに、この装置は、ウィジェットランタイムモデルが、初回ログインの場合にユーザアカウントデータ構造に従って、ウィジェットがユーザデバイスのうちの1つに以前にインストールされたかどうか、およびユーザ入力ウィジェット構成変更が1つのユーザデバイスへのウィジェット構成のプッシュの後に受け取られたかどうかを判定するために遠隔ユーザアカウントチェックを促すために、1つのユーザデバイスを介して遠隔ウィジェットポータルへのログインを実行することをさらに含むことができる。

40

【0139】

たとえば、もう1つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための方法が提供される。静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するように構成されたプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェット。構成セッティングが、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために受け取られる。地理位置が、ユーザデバイスについて取り出される。地理位置は、ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットランタイムモデルに供給される。

50

【0140】

この方法は、ウィジェット識別およびウィジェット局所化構成を、ユーザアカウントデータ構造に格納するために遠隔ウィジェットポータルに通信することと、第2ユーザデバイスランタイムモデルが対応する局所化された構成されたウィジェットを欠いていることの判定に应答して、ユーザアカウントデータ構造に関連する、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新を受け取ることとによって、第1ユーザデバイスと第2ユーザデバイスとの間で位置反応ウィジェットを同期化することをさらに含むことができる。

【0141】

さらに、この方法は、第2ユーザデバイスから地理位置を受け取ることをも含むことができる。さらに、この方法は、第1ユーザデバイスと第2ユーザデバイスとの両方と通信している遠隔ウィジェットポータルを介して第2ユーザデバイスから地理位置を受け取ることを含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この方法は、第1ユーザデバイスの地理位置が第2ユーザデバイスの地理位置と一致することを推論することを含むことができる。さらに、この方法は、ユーザプリファレンスに従うために第1ユーザデバイスについて第2ユーザデバイスの地理位置を使用することをも含むことができる。

【0142】

さらに、この方法は、ユーザデバイスが移動体通信デバイスであることを判定することによって、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取ることをも含むことができる。さらに、この方法は、ユーザデバイスが移動しつつあることを判定することによって、位置反応ウィジェットによるコンテンツの提示を変更することをも含むことができる。

【0143】

この方法は、受け取られた地理位置から推論される使用法モードに基づいて位置反応ウィジェットを選択的に表示することをも含むことができる。さらに、この方法は、地理位置に基づいて仕事モードおよび家庭モードからなる群のうちの選択される1つを判定することを含むことができる。

【0144】

さらに、この方法は、遠隔ウィジェットポータルにログインし、共通のユーザに関連するの両方である第2ユーザデバイスから地理位置を受け取ることを含むことができる。

【0145】

さらに、この方法は、ユーザデバイスに接続されたネットワークノードの地理位置を相互参照する遠隔ウィジェットポータルから地理位置を受け取ることを含むことができる。

【0146】

この方法は、複数の全地球測位システム信号を受信することによって地理位置を判定することをも含むことができる。

【0147】

もう1つの態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための少なくとも1つのプロセッサが提供される。第1モジュールは、静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成する。第2モジュールは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取る。第3モジュールは、ユーザデバイスの地理位置を取り出す。第4モジュールは、ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットランタイムモデルに地理位置を供給する。

【0148】

追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するためのコンピュータプログラム製品が

10

20

30

40

50

提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成させる命令と、コンピュータに、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成させる命令と、コンピュータに、ユーザデバイスの地理位置を取り出させる命令と、コンピュータに、ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットランタイムモデルに地理位置を供給させる命令とを備える。

【0149】

さらなる態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置が提供される。この装置は、静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するための手段を含む。この装置は、さらに、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取るための手段を含む。さらに、この装置には、ユーザデバイスの地理位置を取り出すための手段が含まれる。次に、この装置は、ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットランタイムモデルに地理位置を供給するための手段を含む。

【0150】

もう1つの追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置が提供される。コンピューティングプラットフォームは、プラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルを実行する。ユーザインターフェースは、静的地理位置を指定することによってプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデル内で位置反応コンテンツを提供するプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成する。通信コンポーネントは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、ウィジェットが適当な位置反応コンテンツを選択するためにウィジェットランタイムモデルに地理位置を供給する。

【0151】

この装置は、ウィジェット識別およびウィジェット局所化構成を、ユーザアカウントデータ構造に格納するために遠隔ウィジェットポータルに通信することと、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する局所化された構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、遠隔ウィジェットプラットフォームから第2ユーザデバイスにプッシュされた更新を受け取ることとによって、第1ユーザデバイスと第2ユーザデバイスとの間で位置反応ウィジェットを同期化することをさらに含むことができる。

【0152】

この装置は、第2ユーザデバイスから地理位置を受け取れることをさらに含むことができる。さらに、この装置は、第1ユーザデバイスと第2ユーザデバイスとの両方と通信している遠隔ウィジェットポータルを介して第2ユーザデバイスから地理位置を受け取れることをさらに含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この装置は、第1ユーザデバイスの地理位置が第2ユーザデバイスの地理位置と一致することを推論することを含むことができる。さらに、この装置は、ユーザプリファレンスに従うために第1ユーザデバイスについて第2ユーザデバイスの地理位置を使用することをさらに含むことができる。

【0153】

さらに、この装置は、ユーザデバイスが移動体通信デバイスであることを判定すること

によって、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取ることとをさらに含むことができる。さらに、この装置は、ユーザデバイスが移動しつつあることを判定することによって、位置反応ウィジェットによるコンテンツの提示を変更することをも含むことができる。

【0154】

さらに、この装置は、受け取られた地理位置から推論される使用法モードに基づいて位置反応ウィジェットを選択的に表示することとをさらに含むことができる。さらに、この装置は、地理位置に基づいて仕事モードおよび家庭モードからなる群のうちの選択される1つを判定することを含むことができる。

【0155】

この装置は、遠隔ウィジェットポータルにログインし、共通のユーザに関連するの両方である第2ユーザデバイスから地理位置を受け取ることとをさらに含むことができる。

【0156】

さらに、この装置は、ユーザデバイスに接続されたネットワークノードの地理位置を相互参照する遠隔ウィジェットポータルから地理位置を受け取ることとをさらに含むことができる。

【0157】

さらに、この装置は、複数の全地球測位システム信号を受信することによって地理位置を判定することを含むことができる。

【0158】

もう1つの他の態様では、たとえば、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための方法が提供される。位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットが、定義される。ウィジェットが、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルに伝送される。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

【0159】

この方法は、第1ユーザデバイスからウィジェット識別およびウィジェット局所化構成を受け取ることと、ウィジェット識別およびウィジェット局所化構成をユーザアカウントデータ構造に格納することと、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する局所化された構成されたウィジェットを欠いていることの判定に応答して、更新を第2ユーザデバイスにプッシュすることとをさらに含むことができる。

【0160】

さらに、この方法は、第2ユーザデバイスから地理位置を受け取ることを含むことができる。さらに、この方法は、第1ユーザデバイスと第2ユーザデバイスとの両方と通信している遠隔ウィジェットポータルを介して第2ユーザデバイスから地理位置を受け取ることとをさらに含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この方法は、第1ユーザデバイスの地理位置が第2ユーザデバイスの地理位置と一致することを推論することを含むことができる。さらに、この方法は、ユーザプリファレンスに従うために第1ユーザデバイスについて第2ユーザデバイスの地理位置を使用することを含むことができる。

【0161】

この方法は、ユーザデバイスが移動体通信デバイスであることを判定することによって、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取ることとをさらに含むことができる。さらに、この方法は、ユーザデバイスが移動しつつあることを判定することによって、位置反応ウィジェットに

10

20

30

40

50

よるコンテンツの提示を変更することをさらに含むことができる。

【0162】

さらに、この方法は、受け取られた地理位置から推論される使用法モードに基づいて位置反応ウィジェットを選択的に表示することをさらに含むことができる。さらに、この方法は、地理位置に基づいて仕事モードおよび家庭モードからなる群のうちの選択される1つを判定することをさらに含むことができる。

【0163】

この方法は、遠隔ウィジェットポータルにログインし、共通のユーザに関連するの両方である第2ユーザデバイスから地理位置を受け取ることをさらに含むことができる。

【0164】

さらに、この方法は、ユーザデバイスに接続されたネットワークノードの地理位置を相互参照することによって地理位置を判定することを含むことができる。

【0165】

さらに、この方法は、複数の全地球測位システム信号を受信することによって地理位置を判定することを含むことができる。

【0166】

さらに別の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための少なくとも1つのプロセッサが提供される。第1モジュールは、位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義する。第2モジュールは、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルにウィジェットを伝送する。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

【0167】

さらなる追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するためのコンピュータプログラム製品が提供される。コンピュータ可読媒体は、コンピュータに、位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義させる命令と、コンピュータに、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルにウィジェットを伝送させる命令とを備える。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

【0168】

さらなる態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置が提供される。この装置は、位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義するための手段を含む。この装置は、さらに、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルにウィジェットを伝送するための手段を含む。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

【0169】

もう1つの追加の態様では、ユーザデバイス上のコンピューティングプラットフォームのウィジェットランタイムモデル上で実行されるアプリケーショングラフィカルユーザインターフェースウィジェットのコンテンツを動的に局所化するための装置が提供される。ウィジェットポータルは、位置反応コンテンツを提供するように構成可能なプラットフォーム独立グラフィカルユーザインターフェースウィジェットを定義する。ネットワーク通信コンポーネントは、静的地理位置をデフォルトとするユーザデバイスのプラットフォーム独立プレゼンテーションランタイムモデルにウィジェットを伝送する。ランタイムモデルは、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取り、ユーザデバイスの地理位置を取り出し、適当な位置反応コンテンツを選択するために地理位置をウィジェットに供給する。

10

**【0170】**

この装置は、第1ユーザデバイスからウィジェット識別およびウィジェット局所化構成を受け取るためのウィジェットポータルと、ウィジェット識別およびウィジェット局所化構成をユーザアカウントデータ構造に格納するためのネットワークストレージと、ユーザアカウントデータ構造に関連する第2ユーザデバイスのランタイムモデルが対応する局所化された構成されたウィジェットを欠いていることの判定に 응답して、更新を第2ユーザデバイスにプッシュするための同期コンポーネントとをさらに含むことができる。

**【0171】**

さらに、この装置は、第2ユーザデバイスから地理位置を受け取るためのウィジェットポータルを含むことができる。さらに、この装置は、第2ユーザデバイスからの地理位置を追跡するためにネットワークストレージ内でユーザノードを維持するためのウィジェットポータルを受け取ることをさらに含むことができる。その代わりにまたはそれに加えて、この装置は、第1ユーザデバイスの地理位置が第2ユーザデバイスの地理位置と一致することを推論するためのウィジェットポータルをさらに含むことができる。さらに、この装置は、ユーザプリファレンスに従うために第1ユーザデバイスについて第2ユーザデバイスの地理位置を使用するためのウィジェットポータルをさらに含むことができる。

20

**【0172】**

この装置は、ユーザデバイスが移動体通信デバイスであることを判定することによって、局所化モードのためにグラフィカルユーザインターフェースウィジェットを構成するために構成セッティングを受け取るための通信コンポーネントをさらに含むことができる。さらに、この装置は、ユーザデバイスが移動しつつあることを判定することによって、位置反応ウィジェットによるコンテンツの提示を変更するためのウィジェットポータルをさらに含むことができる。

30

**【0173】**

さらに、この装置は、受け取られた地理位置から推論される使用法モードに基づいて位置反応ウィジェットを選択的に表示するためのウィジェットポータルをさらに含むことができる。さらに、この装置は、地理位置に基づいて仕事モードおよび家庭モードからなる群のうちの選択される1つを判定するためのウィジェットポータルをさらに含むことができる。

**【0174】**

さらに、この装置は、遠隔ウィジェットポータルにログインし、共通のユーザに関連する両方である第2ユーザデバイスから地理位置を受け取るためのウィジェットポータルを含むことができる。

40

**【0175】**

さらに、この装置は、ユーザデバイスに接続されたネットワークノードの地理位置を相互参照する遠隔ウィジェットポータルから地理位置を受け取るためのウィジェットポータルをさらに含むことができる。

**【0176】**

この装置は、複数の全地球測位システム信号を受信することによって地理位置を判定することをも含むことができる。

50



## 【0177】

本明細書で開示される実施形態に関連して説明されたさまざまな例示的なロジック、論理ブロック、モジュール、および回路を、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)もしくは他のプログラマブル論理デバイス、ディスクリートゲートもしくはトランジスタ論理、ディスクリート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の任意の組合せを用いて実施または実行することができる。汎用プロセッサは、マイクロプロセッサとすることができるが、代替案では、プロセッサを、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、または状態機械とすることができる。プロセッサを、コンピューティングデバイスの組合せ、たとえば、DSPおよびマイクロプロセッサの組合せ、複数のマイクロプロセッサ、DSPコアに関連する1つまたは複数のマイクロプロセッサ、または任意の他のそのような構成として実施することもできる。さらに、少なくとも1つのプロセッサは、上で説明したステップおよび/またはアクションのうちの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備えることができる。

10

## 【0178】

さらに、本明細書で開示される態様に関連して説明される方法またはアルゴリズムのステップおよび/またはアクションを、ハードウェアで直接に、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、またはこの2つの組合せで実施することができる。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既知のすべての他の形の記憶媒体に常駐することができる。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むことができるように、プロセッサに結合され得る。代替案では、記憶媒体を、プロセッサと一体とすることができる。さらに、いくつかの態様では、プロセッサおよび記憶媒体が、1つのASIC内に常駐することができる。さらに、このASICが、ユーザ端末内に常駐することができる。代替案では、プロセッサおよび記憶媒体は、ユーザ端末内に別個のコンポーネントとして常駐することができる。さらに、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/またはアクションが、コンピュータプログラム製品に組み込むことができ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/または命令のうちの1つまたは任意の組合せまたはセットとして常駐することができる。

20

30

## 【0179】

1つまたは複数の態様では、説明された機能を、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはその任意の組合せで実施することができる。ソフトウェアで実施される場合に、機能を、コンピュータ可読媒体上の1つまたは複数の命令またはコードとして格納し、あるいは伝送することができる。コンピュータ可読媒体は、コンピュータ記憶媒体と、あ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容易にするすべての媒体を含む通信媒体との両方を含む。記憶媒体は、コンピュータによってアクセスできるすべての使用可能な媒体とすることができる。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、あるいは命令もしくはデータ構造の形で所望のプログラムコードを担持しまたは格納するのに使用でき、コンピュータによってアクセスできる任意の他の媒体を備えることができる。また、すべての接続を、コンピュータ可読媒体と呼ぶことができる。たとえば、ソフトウェアが、ウェブサイト、サーバ、または他の遠隔ソースから同軸ケーブル、光ファイバケーブル、より対線、デジタル加入者回線(DSL)、または赤外線、ラジオ、およびマイクロ波などの無線テクノロジーを使用して伝送される場合に、同軸ケーブル、光ファイバケーブル、より対線、DSL、または赤外線、ラジオ、およびマイクロ波などの無線テクノロジーは、媒体の定義に含まれる。ディスク(disk and disc)は、本明細書で使用

40

50

される時に、コンパクトディスク（ＣＤ）、レーザディスク、光ディスク、デジタル多用途ディスク（ＤＶＤ）、フロッピディスク、およびｂｌｕ－ｒａｙディスクを含み、ｄｉｓｋは、通常はデータを磁氣的に再生し、ｄｉｓｃは、通常はレーザを用いてデータを光学的に再生する。上記の組合せも、コンピュータ可読媒体の範囲に含まなければならない。

# 【 0 1 8 0 】

前述の開示は、例示的な態様および／または実施形態を述べるが、さまざまな変更および修正を添付の特許請求の範囲によって定義される説明された態様および／または実施形態の範囲から逸脱せずに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、単数形で説明されまたは請求される場合があるが、単数形に対する限定が明示的に述べられない限り、複数形が企図されている。さらに、そうではないと述べられない限り、すべての態様および／または実施形態のすべてまたは一部を、任意の他の態様および／または実施形態のすべてまたは部分と共に利用することができる。

10

【 図 1 】

図 1

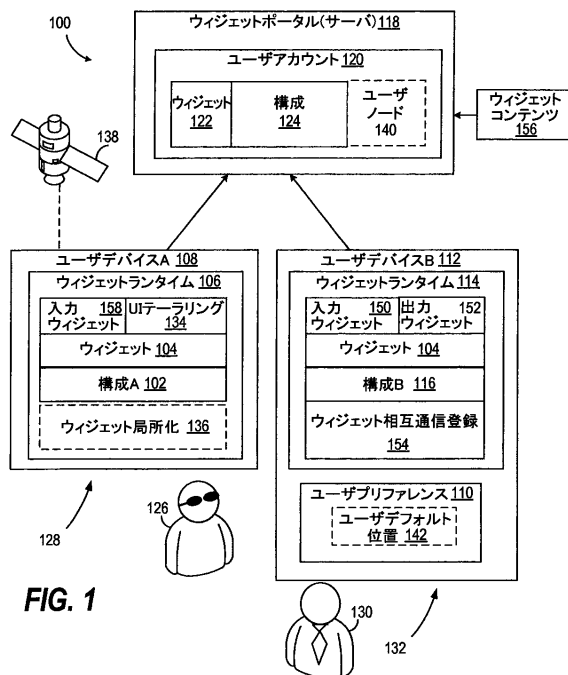


FIG. 1

【 図 2 】

図 2

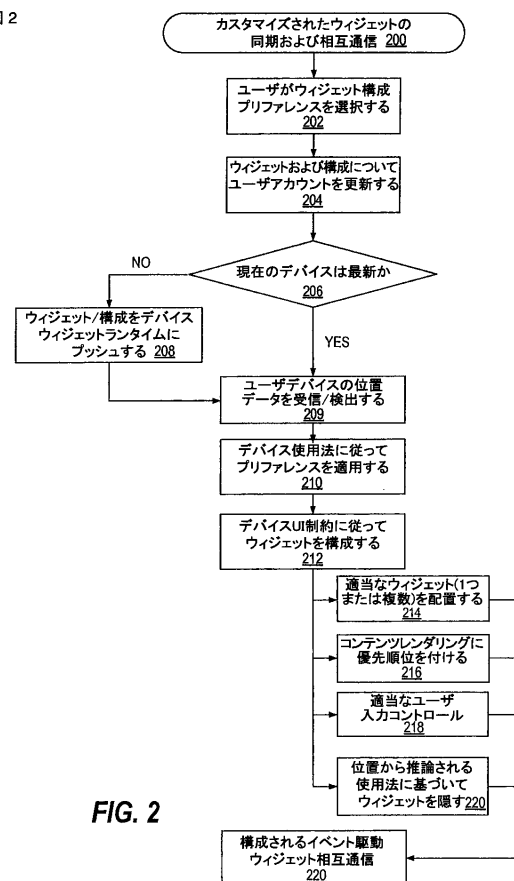


FIG. 2

【 図 3 】

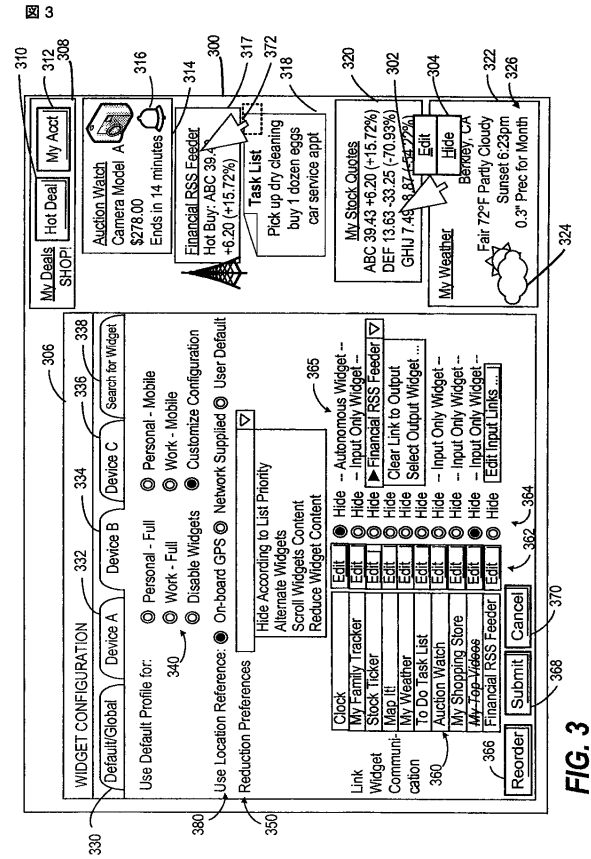


FIG. 3

【 図 4 】

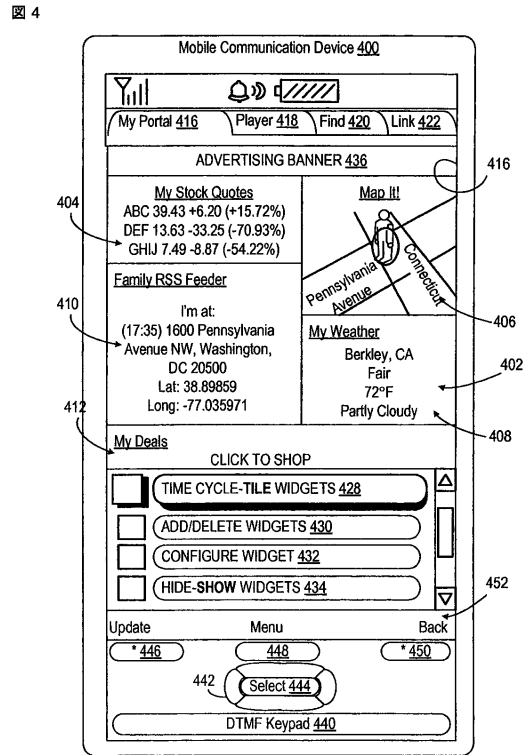


FIG. 4

【 図 5 】

図 5

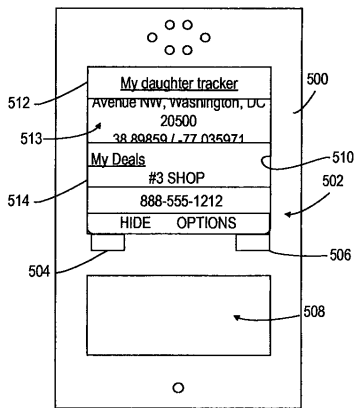


FIG. 5

【 図 6 】

図 6

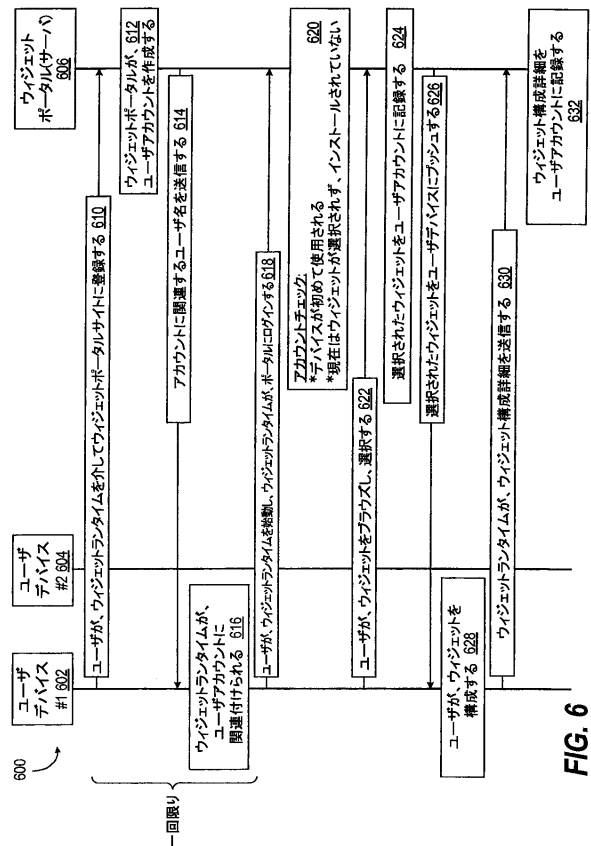
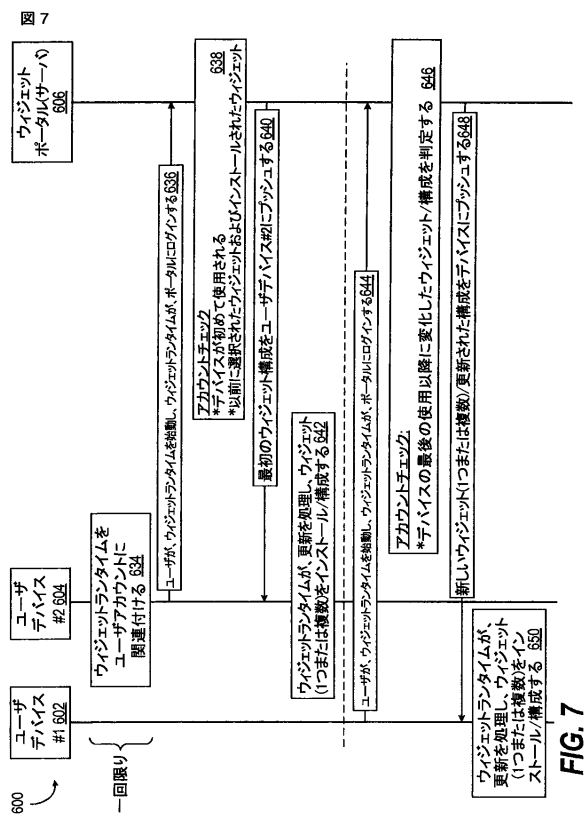
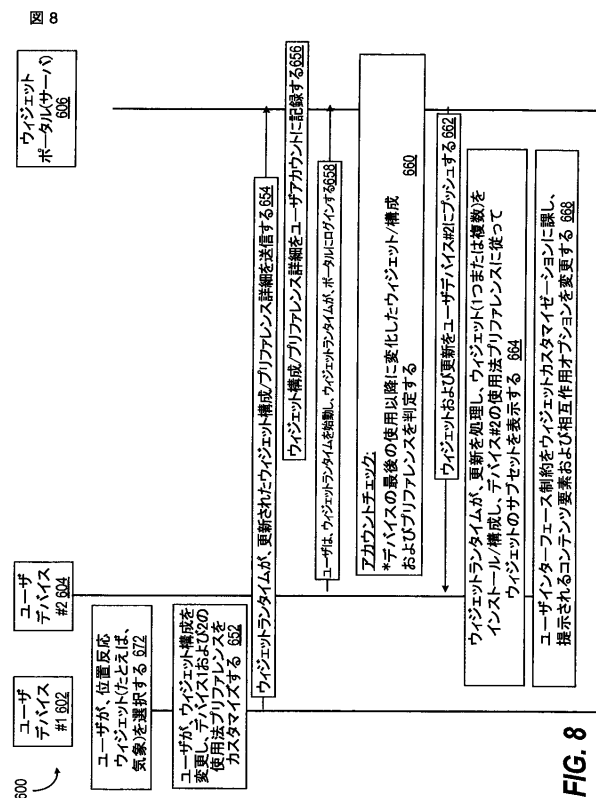


FIG. 6

【圖 7】

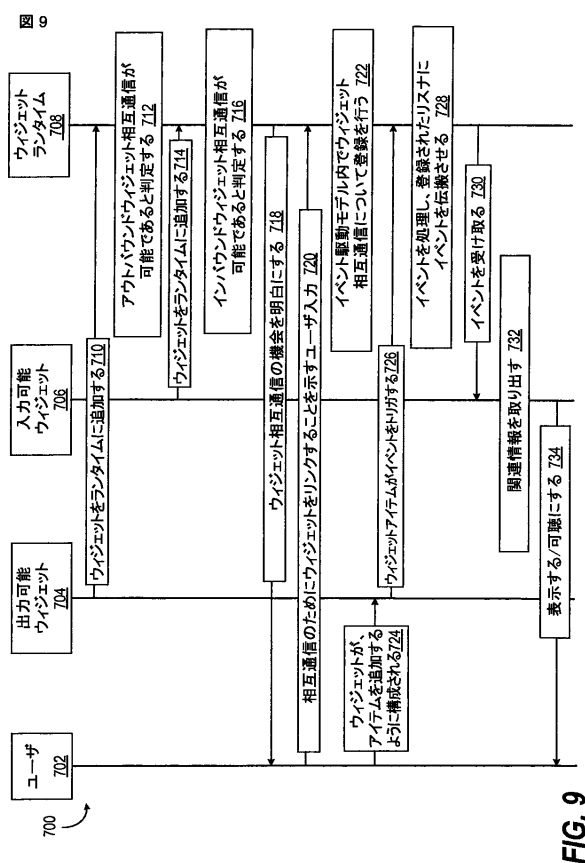


【 図 8 】

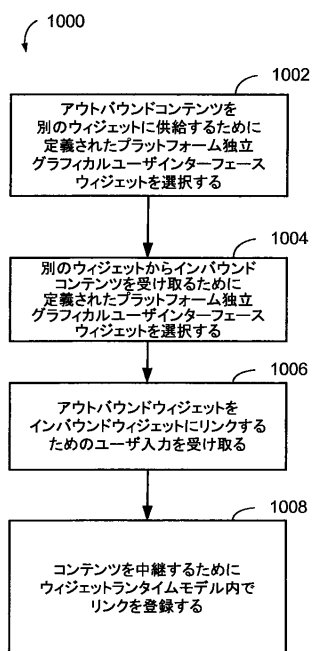


**FIG. 8**

【 図 9 】



【 図 1 0 】



**Fig. 10**

【図 1 1】

図 11

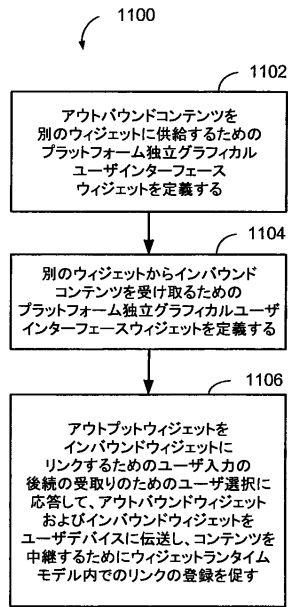


Fig. 11

【図 1 2】

図 12

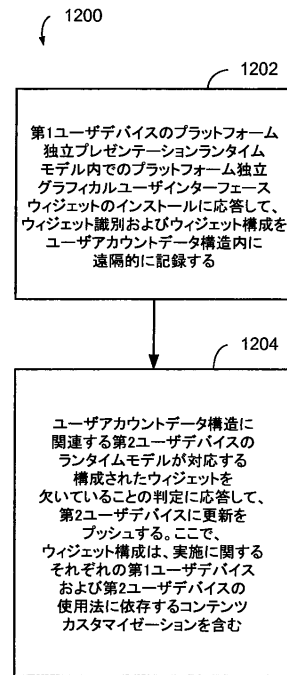


Fig. 12

【図 1 3】

図 13

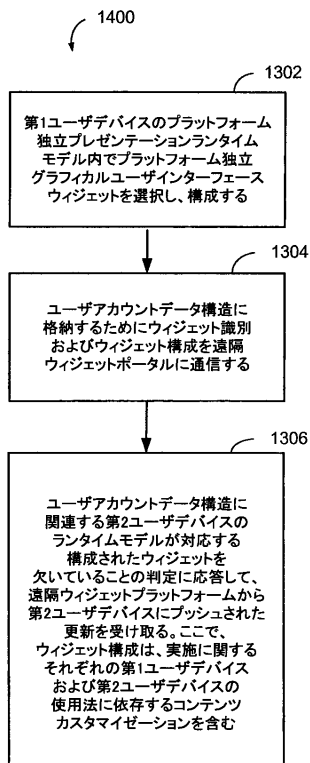


Fig. 13

【図 1 4】

図 14

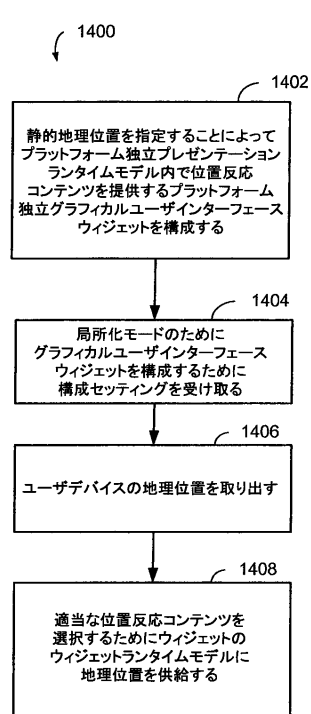


Fig. 14

【図 15】

図 15

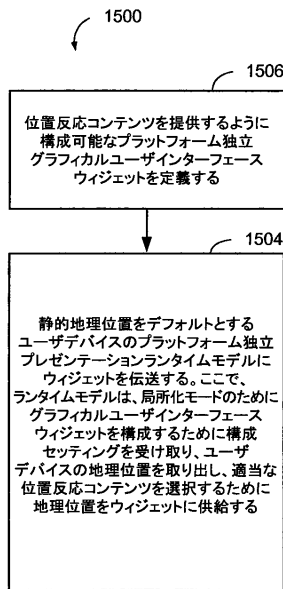


Fig. 15

【図 16】

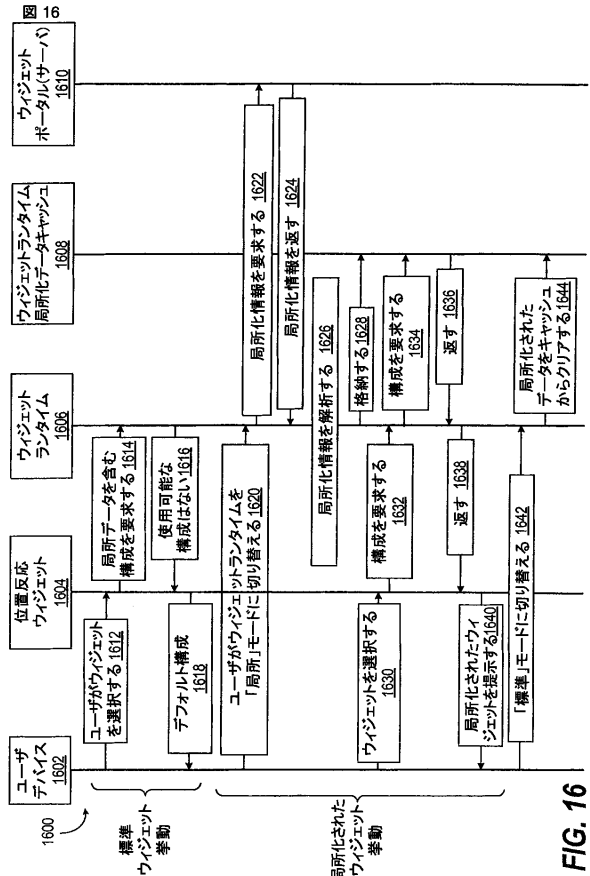


FIG. 16

【図 17】

図 17

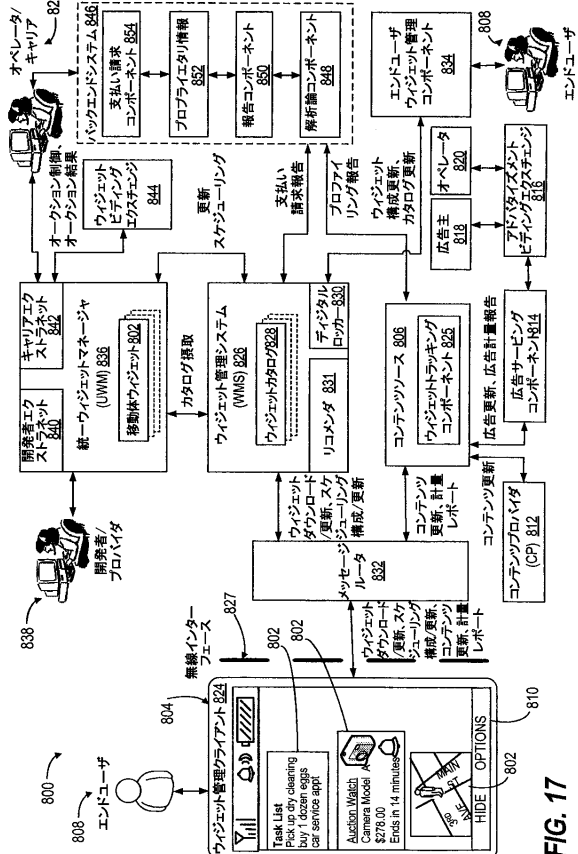


FIG. 17

【図 18】

図 18

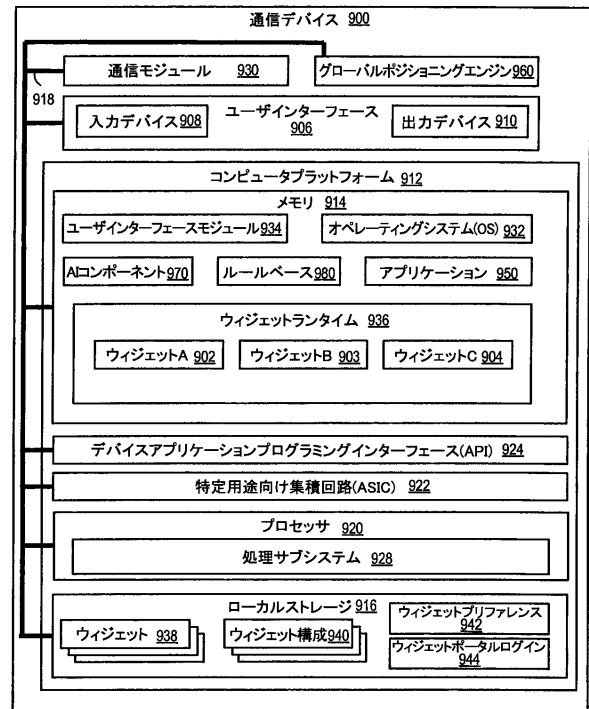


FIG. 18

【図 19】

図 19

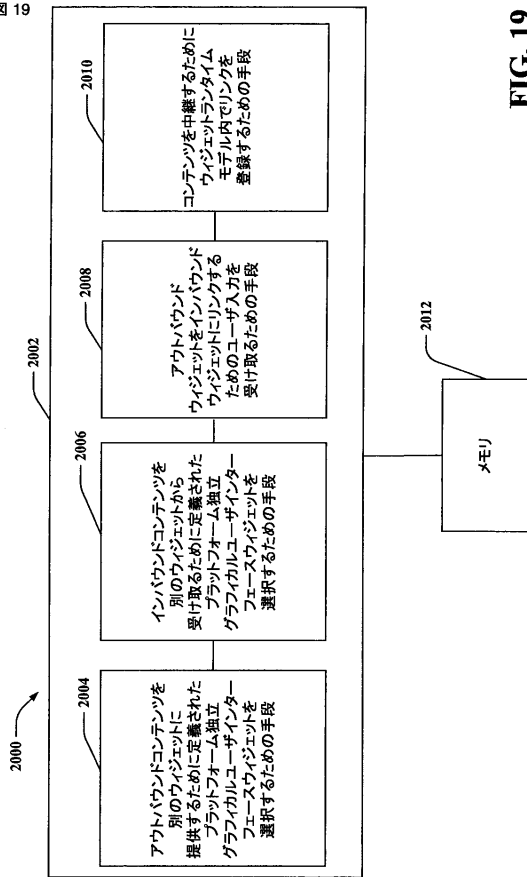


FIG. 19

【図 20】

図 20

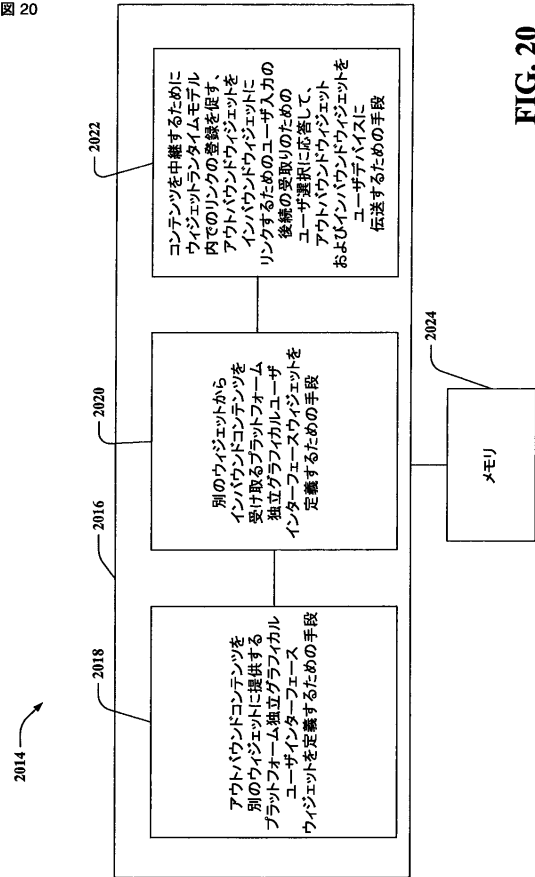


FIG. 20

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2009/037787

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G06F9/44 G06F9/46 H04L29/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data, INSPEC, COMPENDEX

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>US 2007/101291 A1 (FORSTALL SCOTT [US] ET AL) 3 May 2007 (2007-05-03)  abstract  page 1, right-hand column, paragraph 19 -  page 2, left-hand column, paragraph 25  page 2, right-hand column, paragraph 43 -  paragraph 44  page 4, right-hand column, paragraph 48 -  page 5, left-hand column, paragraph 61  page 5, right-hand column, paragraphs 64,66  page 6, right-hand column, paragraph 75 -  page 10, right-hand column, paragraph 117</p> <p style="text-align: center;">-/-</p>	1-50



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 October 2009

Date of mailing of the international search report

20/10/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dei Chiaro, Silvia



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2009/037787

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 2007/124688 A1 (NAUERZ ANDREAS [DE] ET AL) 31 May 2007 (2007-05-31) page 1, right-hand column, paragraph 6 page 2, left-hand column, paragraph 12 - right-hand column, paragraph 21 page 3, right-hand column, paragraphs 28,29,31,32 - page 4, left-hand column page 4, paragraph 34 page 5, paragraph 57-59 page 6, paragraph 72	1,12-15, 26,37-40
X	US 5 386 568 A (WOLD ERLING [US] ET AL) 31 January 1995 (1995-01-31)  figures 7a,7b,8,9 column 13, line 45 - column 19, line 27	1,10, 12-15, 26,35, 37-40,45
X	US 2006/242249 A1 (SWANSON CARL S [US] ET AL) 26 October 2006 (2006-10-26) page 2, left-hand column, paragraph 12 - paragraph 20 figure 2	1,12-15, 26,37-40
X	US 2008/052348 A1 (ADLER STEVEN M [US] ET AL) 28 February 2008 (2008-02-28) page 1, paragraphs 6,8 page 3, paragraph 51 - page 4, paragraph 58 page 4, paragraph 61 - paragraph 64 page 13, paragraph 146 - page 14, paragraph 154 page 15, paragraph 163 - page 16, paragraph 170 page 17, paragraph 172 - paragraph 193 page 21, paragraph 209 - paragraph 217 page 22, paragraph 220 - page 25, paragraph 234	51-54
X	US 2007/078953 A1 (CHAI HAIXIN [CN] ET AL) 5 April 2007 (2007-04-05) page 1, paragraph 9 page 2, paragraph 16 page 2, paragraph 18 - page 3, paragraph 27	51-54
X	US 2007/266093 A1 (FORSTALL SCOTT [US] ET AL) 15 November 2007 (2007-11-15) page 1, paragraph 21-23 page 2, paragraph 44 page 6, paragraph 79 - paragraph 82 page 7, paragraph 90 - page 9, paragraph 107	51-54

-/--

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2009/037787

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2008/030875 A (APPLE INC [US]; OMERNICK TIMOTHY P [US]; BOULE ANDRE M J [US]; WILLIAM) 13 March 2008 (2008-03-13) page 17, paragraphs 61,62 - page 18 page 26, paragraph 97 - page 30, paragraph 118	55-58
X	US 2005/278748 A1 (KOH JERRY K [US] ET AL) 15 December 2005 (2005-12-15) page 2, paragraph 16 page 3, paragraphs 22,25	55-58
X	EP 1 217 857 A (MICROSOFT CORP [US]) 26 June 2002 (2002-06-26) page 12, paragraph 67 - page 14, paragraph 81 page 16, paragraph 92 page 20, paragraph 126 - paragraph 129 page 22, paragraph 138 - page 24, paragraph 156	55-58

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/US2009/037787**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This International search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest**

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/US2009 /037787

## FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-50

Method and apparatus for dynamically exchange content between application graphical user interface widgets executed in a widget runtime model of a computing platform on a user device.

2. claims: 51-54

Method and apparatus for dynamically synchronizing the layout of a migratable application graphical user interface widget between a plurality of heterogeneous device platforms.

3. claims: 55-58

Method and apparatus for dynamically localizing content of an application graphical user interface widget executed on a widget runtime model of a computing platform on a user device.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2009/037787

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2007101291	A1	03-05-2007	NONE	
US 2007124688	A1	31-05-2007	CN 1963819 A	16-05-2007
			JP 2007133871 A	31-05-2007
			KR 20070050812 A	16-05-2007
US 5386568	A	31-01-1995	NONE	
US 2006242249	A1	26-10-2006	US 2009138591 A1	28-05-2009
US 2008052348	A1	28-02-2008	NONE	
US 2007078953	A1	05-04-2007	CN 1945528 A	11-04-2007
			JP 2007102793 A	19-04-2007
US 2007266093	A1	15-11-2007	NONE	
WO 2008030875	A	13-03-2008	US 2008082930 A1	03-04-2008
US 2005278748	A1	15-12-2005	NONE	
EP 1217857	A	26-06-2002	JP 2002334030 A	22-11-2002
			US 2002120370 A1	29-08-2002
			US 2005071489 A1	31-03-2005
			US 2005080902 A1	14-04-2005
			US 2005055430 A1	10-03-2005
			US 2005050201 A1	03-03-2005
			US 2005091408 A1	28-04-2005
			US 2005080555 A1	14-04-2005

## フロントページの続き

(31)優先権主張番号 12/407,593

(32)優先日 平成21年3月19日(2009.3.19)

(33)優先権主張国 米国(US)

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

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100119976

弁理士 幸長 保次郎

(74)代理人 100153051

弁理士 河野 直樹

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(74)代理人 100101812

弁理士 勝村 紘

(74)代理人 100124394

弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807

弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073

弁理士 堀内 美保子

(74)代理人 100134290

弁理士 竹内 将訓

(74)代理人 100127144

弁理士 市原 卓三

(74)代理人 100141933

弁理士 山下 元

(72)発明者 カウンター、マーク・レスリー

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

(72)発明者 ジャクソン、ブルース・ケリー

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

(72)発明者 ギーチ、スティーブン・リチャード

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 9 2 1 2 1、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 5 7 7 5

F ターム(参考) 5B084 AA02 AA12 AA14 AA30 AB01 AB36 AB38 AB40 BB13 CB05  
CB14 CB24 CE07 CE12 CE14 DB01 DC02 DC03  
5E501 AA02 AA04 AB03 AB15 BA03 BA05 EA08 FA06  
5K067 AA34 DD51 EE02 EE16 FF23