

(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2011-515905

(P2011-515905A)

(43) 公表日 平成23年5月19日(2011.5.19)

(51) Int.Cl.

**H04M 1/00** (2006.01)  
**H04W 4/02** (2009.01)

F 1

H04M 1/00  
H04Q 7/00

R  
1 O 1

テーマコード(参考)

5 K 0 6 7  
5 K 1 2 7

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2010-547671 (P2010-547671)  
 (86) (22) 出願日 平成21年2月2日 (2009.2.2)  
 (85) 翻訳文提出日 平成22年9月17日 (2010.9.17)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2009/032802  
 (87) 国際公開番号 WO2009/105325  
 (87) 国際公開日 平成21年8月27日 (2009.8.27)  
 (31) 優先権主張番号 12/034,565  
 (32) 優先日 平成20年2月20日 (2008.2.20)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 595020643  
 クアアルコム・インコーポレイテッド  
 Q U A L C O M M I N C O R P O R A T  
 E D  
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92  
 1 2 1 - 1 7 1 4 、サン・ディエゴ、モア  
 ハウス・ドライブ 5 7 7 5  
 (74) 代理人 100108855  
 弁理士 蔵田 昌俊  
 (74) 代理人 100091351  
 弁理士 河野 哲  
 (74) 代理人 100088683  
 弁理士 中村 誠  
 (74) 代理人 100109830  
 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】モバイルハンドセットで位置依存アプリケーションを実行するための方法および装置

## (57) 【要約】

方法およびモバイルセットは、これまでアプリケーションと共有されなかった局所性識別子情報へのアクセスをアプリケーションに提供する。メモリから局所性識別子にアクセスすることで、アプリケーションは、アラームなどの位置固有サービスおよび位置固有テーマを提供することができる。局所性識別子は、アプリケーションが知らされるべきか、またはアクティビ化されるべきかを決定するために、メモリ内の基準テーブルと比較される。基準テーブルは、時間、データ基準を含み、アプリケーション通知は、時間、日付および位置情報に依存する。

【選択図】2

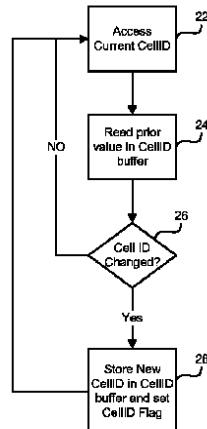


FIG. 2

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

モバイルハンドセット上のアプリケーションを管理する方法であって、  
前記モバイルハンドセットの範囲内にあるセルタワーの局所性識別子を獲得することと;  
前記アプリケーションによってアクセス可能なメモリに前記局所性識別子を記憶することと;  
を備える方法。

**【請求項 2】**

前記局所性識別子と、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値のリストとを比較することと; 10

前記局所性識別子が前記特定のアプリケーションと関連付けられた前記局所性識別子の値のリスト内の局所性識別子の値と適合する場合に、前記アプリケーションに知らせることと;  
をさらに備える、請求項1の方法。

**【請求項 3】**

前記アプリケーションが前記モバイルハンドセット上でまだアクティブでない場合に、  
前記アプリケーションをアクティブ化することをさらに備える、請求項2の方法。

**【請求項 4】**

メモリに記憶された前記局所性識別子が変更される時に、前記アプリケーションに知らせることをさらに備える、請求項1の方法。 20

**【請求項 5】**

メモリに記憶された前記局所性識別子が変更される時に、前記アプリケーションにアクセス可能なメモリ内のフラッグをセットすることをさらに備える、請求項1の方法。

**【請求項 6】**

前記モバイルハンドセットは携帯電話であり、前記携帯電話の通信リンクが別のセルタワーにハンドオーバーされる時に、前記アプリケーションに知らせることをさらに備える、請求項1の方法。

**【請求項 7】**

前記局所性識別子と、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値を含む基準テーブルとを比較することと; 30

前記局所性識別子が前記基準テーブル内の局所性識別子の値と適合する場合に、現行の時間および日付と、前記基準テーブルに記憶された時間および日付基準とを比較することと;

前記局所性識別子が、前記アプリケーションと関連付けられた前記基準テーブル内の局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が、適合した前記局所性識別子の値に関連付けられた前記時間および日付基準を満たす場合に、前記アプリケーションに知らせることと;

をさらに備える、請求項1の方法。

**【請求項 8】**

前記局所性識別子と、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値を含む基準テーブルとを比較することと;

前記局所性識別子が、前記基準テーブル内の局所性識別子と適合する場合に、現行の時間および日付と、前記基準テーブルに記憶された時間および日付基準とを比較することと;

前記局所性識別子が、前記アプリケーションと関連づけられた前記基準テーブル内の局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が、適合した前記局所性識別子の値と関連付けられた前記時間および日付基準を満たす場合に、前記アプリケーションをアクティブ化することと;

をさらに備える請求項1の方法。

40

50

**【請求項 9】**

前記アプリケーションは、前記局所性識別子に応答して、前記モバイルハンドセット上でテーマを設定する、請求項7の方法。

**【請求項 10】**

前記アプリケーションは、前記局所性識別子が前記基準テーブル内のアラーム局所性識別子の値と適合する時にアラームを鳴らす、請求項7の方法。

**【請求項 11】**

前記アプリケーションは、前記モバイル電話から送信されるべきメッセージを生成する、請求項7の方法。

**【請求項 12】**

前記アプリケーションは、前記局所性識別子が、前記基準テーブル内のアラーム局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が適合した前記アラーム局所性識別子の値と関連付けられたアラーム時間および日付基準を満たす時にアラームを鳴らす、請求項8の方法。

**【請求項 13】**

前記アプリケーションは、前記局所性識別子が前記基準テーブル内のテーマ局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が適合した前記テーマ局所性識別子の値と関連付けられた時間および日付基準を満たす時に、前記モバイルハンドセット上でテーマを設定する、請求項8の方法。

**【請求項 14】**

前記アプリケーションは、前記局所性識別子が前記基準テーブル内のメッセージ局所性識別子と適合し、現行の時間および日付が、適合した前記メッセージ局所性識別子の値と関連付けられた時間および日付基準を満たす時に、前記モバイルハンドセットから送信されるべきメッセージを生成する、請求項8の方法。

**【請求項 15】**

前記局所性識別子はセルIDである、請求項1の方法。

**【請求項 16】**

前記局所性識別子はルーティングIDである、請求項2の方法。

**【請求項 17】**

前記局所性識別子は位置IDである、請求項7の方法。

**【請求項 18】**

無線インターフェースと；

前記無線インターフェースに結合されたプロセッサと；

前記プロセッサに結合されたメモリと；

を備えるモバイルハンドセットであって、前記プロセッサは、プロセッサ実行可能ソフトウェア命令で構成され、前記プロセッサ実行可能ソフトウェア命令は、前記プロセッサに：

前記モバイルハンドセットの範囲内のセルタワーの局所性識別子を獲得することと；

前記アプリケーションによってアクセス可能なメモリに前記局所性識別子を記憶することと；

を含むステップを実行させる、

モバイルハンドセット。

**【請求項 19】**

前記プロセッサは、ステップを実行するためにプロセッサ実行可能なソフトウェア命令を実行するように構成され、前記ステップは：

前記局所性識別子と、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値のリストとを比較することと；

前記局所性識別子が前記アプリケーションと関連付けられた前記局所性識別子の値のリスト内の局所性識別子の値と適合する場合に、前記アプリケーションに知らせることと；

をさらに備える、請求項18のモバイルハンドセット。

10

20

30

40

50

**【請求項 2 0】**

前記プロセッサは、ステップを実行するためにプロセッサ実行可能なソフトウェア命令を実行するように構成され、前記ステップは、前記アプリケーションが、前記モバイルハンドセット上で、まだアクティブでない場合に、前記アプリケーションをアクティブ化することをさらに備える、請求項18のモバイルハンドセット。

**【請求項 2 1】**

前記プロセッサは、ステップを実行するためにプロセッサ実行可能なソフトウェア命令を実行するように構成され、前記ステップは、メモリに記憶された前記局所性識別子が変更される時に、前記アプリケーションに知らせることをさらに備える、請求項18のモバイルハンドセット。 10

**【請求項 2 2】**

前記プロセッサは、ステップを実行するためにプロセッサ実行可能なソフトウェア命令を実行するように構成され、前記ステップは、メモリに記憶された前記局所性識別子が変更される時に、前記アプリケーションにアクセス可能なメモリ内のフラッグをセットすることをさらに備える、請求項18のモバイルハンドセット。

**【請求項 2 3】**

前記モバイルハンドセットは携帯電話であり、前記プロセッサは、ステップを実行するためにプロセッサ実行可能なソフトウェア命令を実行するように構成され、前記ステップは、前記携帯電話の通信リンクが別のセルタワーにハンドオーバーされる時に前記アプリケーションに知らせることをさらに備える、請求項18のモバイルハンドセット。 20

**【請求項 2 4】**

前記メモリは、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値を含む基準テーブルを含み、前記プロセッサは、ステップを実行するためにプロセッサ実行可能なソフトウェア命令を実行するように構成され、前記ステップは：

前記局所性識別子と、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値を含む基準テーブルとを比較することと；

前記局所性識別子が、前記基準テーブル内の局所性識別子の値と適合する場合に、現行の時間および日付と、前記基準テーブルに記憶された時間および日付基準とを比較することと；

前記局所性識別子が前記アプリケーションと関連付けられた前記基準テーブル内の局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が適合した前記局所性識別子の値と関連付けられた前記時間および日付基準を満たす場合に、前記アプリケーションに知らせることと； 30

をさらに備える、請求項18のモバイルハンドセット。

**【請求項 2 5】**

前記メモリは、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値を含む基準テーブルを含み、前記プロセッサは、ステップを実行するためにプロセッサ実行可能なソフトウェア命令を実行するように構成され、前記ステップは：

前記局所性識別子と、特定のアプリケーションと関連付けられた局所性識別子の値を含む基準テーブルとを比較することと；

前記局所性識別子が、前記基準テーブル内の局所性識別子の値と適合する場合に、現行の時間および日付と、前記基準テーブルに記憶された時間および日付基準とを比較することと；

前記局所性識別子が前記アプリケーションと関連付けられた前記基準テーブル内の局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が適合した前記局所性識別子と関連付けられた前記時間および日付基準を満たす場合に、前記アプリケーションをアクティブ化することと； 40

をさらに備える、請求項18のモバイルハンドセット。

**【請求項 2 6】**

前記アプリケーションは、前記局所性識別子に応答して、前記モバイルハンドセット上

50

でテーマを設定する、請求項24のモバイルハンドセット。

【請求項 27】

前記アプリケーションは、前記局所性識別子に応答して、前記モバイルハンドセット上でアラームを生成する、請求項24のモバイルハンドセット。

【請求項 28】

前記アプリケーションは、前記局所性識別子に応答して、前記モバイルハンドセットから送信されるメッセージを生成する、請求項24のモバイルハンドセット。

【請求項 29】

前記アプリケーションは、前記局所性識別子が前記基準テーブル内のアラーム局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が、適合した前記アラーム局所性識別子と関連付けられたアラーム時間および日付基準を満たす時に、アラームを鳴らす、請求項25のモバイルハンドセット。

10

【請求項 30】

前記アプリケーションは、前記局所性識別子が前記基準テーブル内のテーマ局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が、適合した前記テーマ局所性識別子と関連付けられたテーマ時間および日付基準を満たす時に、テーマを設定する、請求項25のモバイルハンドセット。

20

【請求項 31】

前記アプリケーションは、前記局所性識別子が前記基準テーブル内のメッセージ局所性識別子の値と適合し、現行の時間および日付が、適合した前記メッセージ局所性識別子と関連付けられたテーマ時間および日付基準を満たす時に、前記モバイルハンドセットから送信されるメッセージを生成する、請求項25のモバイルハンドセット。

20

【請求項 32】

前記局所性識別子はセルIDである、請求項18のモバイルハンドセット。

【請求項 33】

前記局所性識別子はルーティングIDである、請求項24のモバイルハンドセット。

【請求項 34】

前記局所性識別子は位置IDである、請求項25のモバイルハンドセット。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、モバイルハンドセットデバイスに関し、さらに詳細には、モバイルハンドセット上のアプリケーションがセルタワー識別情報 (cellular tower identification information) を利用できるように構成されたモバイルハンドセットに関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電話などの無線モバイル通信ハンドセット（モバイルハンドセット）の使用は、その上で実行する多くのアプリケーションに加えて、その携帯性および接続性ゆえに常に増加している。しかし、特に、モバイルハンドセットの主な特徴である携帯性を利用するよう設計されたアプリケーションの数は比較的少ない。これは、多くのモバイルハンドセットが迅速かつ効率的な方法でモバイルハンドセットの位置情報をアプリケーションに提供しないため、幾分当然である。

40

【0003】

アプリケーションが位置を決定するためにモバイルハンドセット上で実行するための1つの方法は、モバイルハンドセットに組み込まれた全地球位置把握システム（GPS）受信機によって提供される情報を使用することである。しかし、GPS受信機は、コストおよび複雑性をモバイルハンドセットに加える。また、GPS位置情報はきわめて精密であり、より広いエリアに基づいてサービスを提供するアプリケーションに不要な複雑性を追加し、モバイルハンドセットが短い距離を移動する度に位置情報の変更を補正する。

【0004】

50

バッテリ電力および処理時間を節約するために、選択的に、GPSアプリケーションからの位置データを要求することは可能であるが、GPSアプリケーションの開始および衛星情報の獲得は、効率的なリソースの使用方法ではない継続的な遅延を引き起こすであろう。従って、位置情報を獲得するための代替方法をモバイルハンドセットに提供することが望まれる。

【発明の概要】

【0005】

様々な実施形態は、ローカル携帯電話ネットワークタワーの識別子（CellID：セルID）または基地局の識別子を獲得し、この情報をモバイルハンドセットに記憶されているアプリケーションおよび／またはモバイルハンドセット上で実行するアプリケーションに提供する方法およびモバイルハンドセットを提供する。いつ特定のアプリケーションにセルIDを通知すべきかを決定するために基準テーブル（criteria table）が使用される。そして、アプリケーションは、次に、幾つかの動作を開始するために、モバイルハンドセットの位置に関する情報を使用する。

10

【0006】

本明細書に組み込まれ、本明細書の構成部分である添付図面は、本発明の例示的な実施形態を示し、上に示された記述全体および下に示される詳細な記述と共に本発明の特徴を説明するために役立つ。

20

【画面の簡単な説明】

【0007】

【図1A】図1Aは、セルIDに関する情報を含むデータ構造の例である。

【図1B】図1Bは、セルIDに関する情報を含むデータ構造の例である。

【図2】図2は、モバイルハンドセットでの実装に適した実施形態のプロセスフロー図である。

【図3】図3は、テーマサーバーでの実装に適した別の実施方法のプロセスフロー図である。

【図4】図4は、モバイルハンドセットでの実装に適した、図3で示された方法の代替実装のプロセスフロー図である。

30

【図5】図5は、テーマサーバーでの実装に適した別の実施方法のプロセスフロー図である。

【図6】図6は、様々な実施形態での使用に適した基準テーブルデータ構造の図である。

【図7】図7は、様々な実施形態での使用に適した例示的なハンドセットデバイスの回路ブロック図である。

【図8】図8は、様々な実施形態での使用に適したシステムのシステムブロック図である。

40

【発明の詳細な説明】

【0008】

様々な実施形態が、添付図に関して詳細に記述されるであろう。可能な時はいつでも、同一の参照番号は同一または類似の部分を示すために図全体で使用されるであろう。特定の例および実装のために作られた参照は例示を目的としており、本発明または請求項の範囲を限定することを意図しない。

【0009】

本明細書で使用されるように、「モバイルハンドセット」、「ハンドセット」、「モバイルデバイス」、「ハンドヘルドデバイス」という用語は、携帯電話、携帯情報端末（PDA）、パームトップコンピュータ、無線電子メール受信機、携帯電話受信機（例えば、ブラックベリー（登録商標）およびトレオ（登録商標）デバイス）、マルチメディアインターネットトイネーブル携帯電話（例えば、iPhone（登録商標））、および、プログラマブルプロセッサとメモリとセルタワー（cell tower）に接続する性能とを含む同様の個人電子デバイスの任意の1つまたは全てを指す。様々な実施形態はそのようなネットワークのセルタワーを含む携帯電話ネットワークシステムを示すが、本発明および請求項の範囲は、

50

例えば、WiFi、WiMax、および別の無線データネットワーク通信テクノロジーを含む、識別子を含む基地局に集まる分散通信セルを含む任意の無線通信システムを包含する。

#### 【0010】

本明細書で使用されるように、「アプリケーション」および「プログラム」という用語は、アプリケーション、プログラム、スレッド、サブルーティング、スクリプト、オブジェクトコード、およびソフトウェアを実行する同様の方法の任意の1つ、または全てを指す。本明細書で使用されるように、「動作」および「動作を実行する」という用語は、アプリケーション実行を開始または停止すること、すでに実行中のアプリケーションに信号を送ること、ハンドセットに記憶される値を変更することを含むがそれに限定されないハンドセットの状態を変更する任意の方法を指す。

10

#### 【0011】

近来、モバイルハンドセット上で使用するために開発された多くのカスタム設計アプリケーションに結合されるモバイルハンドセットの処理電力は、劇的にモバイルハンドセットの使用量を増加させている。モバイルハンドセットは、職場および日常生活に欠くことのできない通信および処理ツールとなった。しかし、特に、モバイルハンドセットの主な特徴である携帯性を利用するように設計されたアプリケーションの数は比較的少ない。多くのモバイルハンドセットが、迅速かつ効率的な方法でモバイルハンドセットの位置情報をアプリケーションに提供しないため、これは幾分当然である。従来のGPSシステムは、モバイルハンドセット上で利用可能であるが、モバイルハンドセットにおいて利用可能な、制限された処理電力およびバッテリ容量に重大な負担をかける。結果的に、電力および処理要求を低く維持しながら、モバイルハンドセットの位置に関する情報を提供するシステムおよび方法が強く望まれる。そのような必要性を扱うために、本明細書に開示される様々な実施形態は、モバイルハンドセット上で実行するアプリケーションに、モバイルハンドセットの範囲内にあるセルタワーの識別子に関する情報への迅速なアクセスを提供する。それは、例えば、アプリケーションによってアクセス可能なメモリに、セルIDとして当技術分野において周知の値を記憶することである。

20

#### 【0012】

セルIDは、携帯電話ネットワークにおいて、セルタワーの一意的な識別子である。同様の識別子は、WiFiおよびWiMaxシステムなどの携帯データ通信システムで使用される。モバイルハンドセットが所与のセルタワーと通信できるエリアは無線セルと呼ばれ、無線セル全体は携帯ネットワークを形成する。携帯ネットワークに接続されている間、モバイルハンドセットはしばしば1つ以上のセルタワーの範囲内にあるが、一度に1つのセルタワーだけと主リンクを持続する。モバイルハンドセットがどのセルタワーと主リンクを持続すべきかを知るために、携帯ネットワークはモバイルハンドセットにそのセルタワーのセルIDを提供する。セルIDは、主リンク、つまり無線インターフェースを持続する責任があるモバイルハンドセットの一部にアクセス可能な、しかし、別のアプリケーションに利用不可能である位置内のモバイルハンドセットのメモリに記憶される。

30

#### 【0013】

モバイルハンドセットが位置を変更すると（ユーザーが移動中の車にいる時に起こるよう）、モバイルハンドセットは、時々、1つのセルタワーから別のセルタワーに主リンクを変更する必要がある。主リンクを変更するプロセスは、ハンドオフ（handoff）と呼ばれる。携帯ネットワークは、特定のモバイルハンドセットから受信される通信信号の関連信号強度を監視することで、無線セル内のモバイルハンドセットの動きを監視する。第1のセルタワーでハンドセットから受信される通信の信号強度が弱まるにつれ、第2のセルタワーで受信される信号強度が強まる。そのような例において、携帯ネットワークは、第1のセルタワーから第2のセルタワーへの適切なハンドオフであるとみなす。ハンドオーバー（handover）を達成するために、携帯ネットワークは、いつ第1のセルタワーとのリンクを断ち、第2のセルタワーへの通信リンクを確立すべきかを、モバイルハンドセットに通知する。通常、モバイルハンドセットが1つのセルから別のセルに移動している時に、ネットワークがハンドオフを開始する為、セルIDは、セルゾーンの範囲内のモバイルハン

40

50

ドセットをローカル化するために使用することができる情報を提供する。

#### 【0014】

あるいは、幾つかの実施形態は、セルIDの他に局所性識別子 (locality identifier) を使用するであろう。1つの局所性識別子は、ルーティングエリア識別子 (ルーティングID) である。ルーティングエリアは、セルよりもわずかに広い局所性を定義するセルタワーの群である。各ルーティングエリアは、知られている一意的識別子、つまりルーティングIDを有する。幾つかの携帯ネットワークは、主リンクのセルタワーが属するルーティングエリアのルーティングIDをモバイルハンドセットに提供する。そのような場合、ルーティングIDは、セルIDの代わりに、モバイルハンドセット上で実行するアプリケーションに位置情報を提供するために使用される。セルIDの代替として使用される別の局所性識別子は、位置エリア識別子 (位置ID) である。位置エリアは、典型的に、ルーティングエリアよりも広い、セルタワーの群である。主リンクのセルタワーが属するセルタワーの位置IDは、典型的に、ルーティングIDおよびセルIDと共にモバイルハンドセットに提供される。

#### 【0015】

様々な実施形態は、モバイルハンドセット上で実行するアプリケーションに、粗い位置情報を提供するために、セルIDなどの局所性識別子を利用する。セルID、ルーティングID、位置ID、または、アプリケーションによってアクセス可能なメモリ位置内の別の局所性識別子を提供することで、無線インターフェースの一部でない個別のアプリケーションは、いつモバイルハンドセットが新しい位置内にあるかを決定するために局所性識別子を監視できる。セルID、および、場合によっては別の局所性識別子がモバイルハンドセット (たとえデバイスの無線インターフェース部内であっても) にすでに知られた情報であり、そのような識別子によって定義されたエリアは比較的小さい範囲 (無線セルの半径約1kmから位置エリアの半径約15kmまで) であるため、局所性識別子を監視することは、アプリケーションが位置を決定することを可能にする効率的な方法である。

#### 【0016】

前述の実施形態において、一意的であり、モバイルハンドセットに提供される任意の局所性識別子が使用されうる。本明細書の実施形態は、局所性識別子としてセルIDを使用して記述される。様々な実施形態は、セルID、ルーティングID、および位置IDを含むがそれに限定されない別の局所性識別子を利用しうることは、認識されるべきである。

#### 【0017】

セルID情報へのアクセスをモバイルデバイス上で実行中の様々なアプリケーションに提供することによって、アプリケーションは、おおよその位置に基づいて、位置固有サービスを提供することができる。ある実施形態において、モバイルハンドセットは、アプリケーションによってアクセス可能なメモリ位置にセルIDを記憶することによって、モバイルハンドセット上で実行するアプリケーションに、セルIDへのアクセスを提供する。ある実施形態において、セルIDは、アプリケーションに知られ、またはアプリケーションによってアクセス可能な特定のメモリ位置またはデータベース型バッファに記憶される。セルIDを記憶するためのデータ構造の例が図1Aに示される。図1Aに示されるように、セルIDを含むアプリケーションアクセシブルメモリ (application-accessible memory) 位置は、リンクレベルで使用される実際のセルID値、またはモバイルハンドセットユーザーによって容易に理解される変換された形態などのセルタワーのセルIDへの参照として、データフィールド12内に情報を含む。定期的な周期で (例えば、0.5秒ごとに)、システムは、無線インターフェースメモリからアプリケーションアクセシブルメモリセルIDデータフィールド12にセルID情報を複写する。この方法において、アプリケーションは、常に、無線インターフェースの構造を変更する必要なく、または無線インターフェースソフトウェアへのアクセスをアプリケーションに与えることなく、最大1秒のセルID値へのアクセスを有する。メモリは、また、セルID情報が最近変更されたことを示すように設定されたオプショナルフラッグ16 (例えば、2値フラッグ) を含む。フラッグフィールド16にアクセスすることによって、アプリケーションは、セルタワーハンドオーバーイベントが起こるなどしてセルIDが最近変更されたことを知られ、それはアプリケーションにセルIDデータフィ

10

20

30

40

50

ールド12をチェックするために使用される。

【0018】

無線インターフェースメモリからセルIDにアクセスし、アプリケーションアクセシブルメモリにセルID（または情報の修正版）を記憶する方法は、モバイルハンドセット動作システムソフトウェア、ハンドセット動作システムに関連して動作するランタイム環境（無線BREWのための基本ランタイム環境など）、または、専用のアプリケーションによって達成される。記述の簡潔さのために、この機能性は本明細書において「セルID監視」と呼ばれる。

【0019】

アプリケーションアクセシブルメモリにセルIDを提供することに加え、さらなる実施形態は、アプリケーションがモバイルハンドセットの最近の動きを追跡できるようにするために、時間／日付情報と共に多数のセルID値を記憶する。当事者によって理解されるように、データが、データファイル内の多数のデータ記録（行）（例えば、11、13、15、17）および各データ記録内の多数のデータフィールド（列）（例えば、12、14、16）を反映する行および列の数として表されるため、データは、図1Bに示されるデータテーブル10に参照される構成でファイルに記憶される。セルIDバッファ10において、第1のデータフィールド「セルID」12は、リンクレベルで使用される実際のセルID値、または「グランドセントラル駅」、または「南キャンパス」など、モバイルハンドセットユーザーによって容易に理解される変換された形態などのセルタワーのセルIDへの参照を記憶する。第2のデータフィールド「日時」14は、記録がバッファに加えられた時間と日付を記憶する。記録された各セルIDの時間および日付の記録を提供することによってアプリケーションはモバイルハンドセットの動きの速度および方向を推定でき、それは、位置固有サービスを提供することにおいて有益である。第3のデータフィールド「フラッグ」16はセルIDフラッグを記憶し、それは、いつ新たなセルID記録がセルIDバッファ10に置かれるかをアプリケーションが決定するために使用できるブール値（Boolean value）でありうる。セルIDフラッグは、真またはオフであるとアプリケーションに理解される、例えば1などの値に「セット」され、および偽またはオフであるとアプリケーションに理解される、例えば0などの値に「クリア」されることができる。図1Bに示されるように、最新のセルID 11のみが、セットされたセルIDフラッグを有するであろう。

【0020】

モバイルハンドセットが、IDバッファ10を現行のセルID値で占めるために、システム、ランタイム環境またはアプリケーションは、ハンドオフの発生などの変化が起こる度に主通信リンクを監視し、セルIDデータフィールド12を占め、または新たな記録をセルIDバッファ10に追加するなど、アプリケーションアクセシブルメモリにセルIDを配置する。この性能を提供する実施方法は図2に示され、モバイルハンドセット上で実施されるセルID監視のための基本のプロセスステップを示す。示された実施形態において、モバイルハンドセット上で実行するセルID監視は、モバイルハンドセットが主リンクを有するセルタワーのセルIDである、無線インターフェースメモリ内の現行のセルIDにアクセスする（ステップ22）。セルID監視は、また、セルID監視が実行された時、最後にモバイルハンドセットが接続されたアプリケーションアクセシブルメモリのセルIDを回復するために、図1Aで示されるセルタワーのIDデータフィールド12を読み取る（ステップ24）。図1Bに示されるものと同様のセルIDバッファ実施形態において、ステップ24は、最新の日時の記録（データフィールド14）から、セルID値（データフィールド12）を検索する。セルID監視は、次に、セルIDが変更されたか否かを決定するために、現行のセルIDと前のセルIDとを比較する（ステップ26）。2つのセルIDが同等な場合、モバイルハンドセットは、最後にセルID監視が実行されてから新たなセルタワーに接続されていないので、さらなる動作は必要ない。2つのセルIDが同等でない場合（すなわち、ステップ26 = 否）、これは、ハンドオフが起こった、または差し迫っていることを示し、モバイルハンドセット上の位置ベースのアプリケーションは通知される。この通知を達成するために、セルID監視は、セルIDデータフィールド12に新たなセルIDを記憶する（ステップ28）。セルIDが同一または異なってい

10

20

30

40

50

ても、プロセスは、例えばセルハンドオーバーイベントからのセルIDの変更を適切に検出するために、ステップ32に戻ることによって周期的に繰り返される。

#### 【0021】

新たなセルIDをセルIDデータフィールド12に記憶することの一部として、セルID監視は、また、セルIDフラッグ16を真にセットする（ステップ28）。ハンドオフが起きると位置ベースのアプリケーションが状態を変更する必要があるため、セルIDフラッグは、ハンドオフが最近起きたモバイルハンドセット上の他のアプリケーションに通信するためのセルID監視用のメカニズムである。あるいは、セルID監視は、セルIDバッファ10の外にあるモバイルハンドセットのメモリのどこかで、セルIDフラッグをセットできる。しかし、まだ、位置ベースアプリケーションに知られており、位置ベースアプリケーションによってアクセス可能である。さらなる代替の実施において、セルID監視は、複数のメモリ位置でセルIDフラッグをセットする。各々は1つ以上の位置ベースアプリケーションに知られており、1つ以上の位置ベースアプリケーションによってアクセスされうる。

10

#### 【0022】

モバイルハンドセットは、現行のセルIDにアクセスする能力をアプリケーションに提供することに加えて、特定のセルIDに遭遇する時に特定のモバイルハンドセット動作を引き起こすアプリケーションディスパッチャ（application dispatcher）を含むことで位置ベースの機能性を拡張する。そのようなアプリケーションディスパッチャは、オペレーティングシステムの一部、ランタイム環境の一部、セルID監視の一部、または個別のアプリケーションとして実施されうる。セルID値に基づいて動作を行うための実施方法が図3に示され、モバイルハンドセット上で実施される基本のプロセスステップを示す。このアプリケーションディスパッチャは、位置ベースのアラーム（下に記述される）など、位置情報の利用に頼るアプリケーションをモバイルハンドセットに実行させることができる。アプリケーションディスパッチャ方法は、セルIDを獲得および記憶するためにセルID監視に依存し、アップデートされる時にフラッグをセットする。この例は図2に示される。それらのセルIDの1つに遭遇した場合に実行される関連動作を有するセルID基準値をリストするデータテーブルをハンドセットに提供することも、また、方法に依存する。そのような基準テーブルの例は図6に示される。

20

#### 【0023】

アプリケーションディスパッチャは、セルIDデータフィールド12およびセルIDフラッグフィールド16を含む、セルIDバッファから現行のセルID記録にアクセスすることによって、セルID状態を監視する（ステップ32）。アプリケーションディスパッチャは、セルIDフラッグ16がセットされたか否かを決定する（ステップ34）。セルIDフラッグがセットされない場合、さらなる動作がアプリケーションディスパッチャに要求されず、従って、セルID値が変わるまでプロセスを繰り返すためにステップ32に戻る。セルIDフラッグがセットされる場合（すなわちステップ34 = はい）、新たなセルID値は、特定の動作が実行されるべきか否かを決定するために使用される。この決定を行うために、アプリケーションディスパッチャは、セルIDフラッグをクリアし（ステップ35）、動作が関連付けられたセルID基準値をリストするデータテーブルにアクセスする（ステップ36）。記述の簡潔さのために、セルIDベースの動作基準のこのデータテーブルは、本明細書において、「セルID基準テーブル」と呼ばれる。セルID基準テーブルは、アプリケーションオプションのユーザーのプログラミングの一部として、図6で示されるように、ユーザーによって構成される。アプリケーションディスパッチャは、現行のセルID値と基準リスト内のセルIDとを比較する（ステップ38）。新たなセルIDがリストにある場合、アプリケーションディスパッチャは関連動作を引き起こさせることができる（ステップ39）。あるいは、アプリケーションディスパッチャは、要求された動作がセルID値に関連付けられるか否かを決定するために、セルID基準テーブルを照会するための独立キーとして、新たなセルIDを使用する。言い換えれば、アプリケーションディスパッチャは、新たなセルIDキー値に関連付けられたセルID基準テーブル内の値を戻すために、基準テーブルをクエリする。なにも戻されない場合、次に、動作は実行されないが、値（例えば、メモリポインタ、アプリケーション名、

30

40

50

またはファイル名)が戻される場合、アプリケーションディスパッチャは関連動作を実施するためにその値を使用する。動作が実行されるか否かに関わらず、プロセスは、ステップ32に戻ることによって周期的に繰り返す。

#### 【0024】

例えば、ユーザーは、電車に乗っている時に、アラームアプリケーションを実施する。ユーザーが眠りたい場合、電車(およびモバイルハンドセット)が目的地に到着する時にユーザーを起こすようにモバイルハンドセット上のアラームアプリケーションを設定することができる。従来のアラームと対照的に、ユーザーは、電車がいつ目的地に到着するか知る必要がない。(それは、電車を遅らせたり、早く到着させたりする予見できないイベントには影響されない。)

ユーザーは、目的地の駅をサービスするセルタワーのセルID、および関連動作としてのアラームアプリケーションをセルID基準テーブルに入れることで、モバイルハンドセットが目的地の駅の近くに到達するとアラームが鳴るように設定することができる。電車が動くと、モバイルハンドセットは、ルートに沿って、多数の異なるセルタワーにハンドオフされるであろう。ハンドオフが起きる度に、新たなセルIDがバッファに記憶され、バッファに記憶されたフラッグは真にセットされる(図2および上の記述参照)。アラームアプリケーションは、位置の変更が起きたか否か、および新しい位置がアラームをトリガすべきか否かを決定するために、セルIDバッファを継続的に監視する。バッファ10に記憶されたフラッグが真にセットされた場合、これはモバイルハンドセットが位置を変更したことを示す。しかし、目的地の駅をサービスするセルタワーのセルIDが到達されたことをステップ36と38の比較の結果が示さなければ、動作は実行されないであろう。モバイルハンドセットが目的地の駅をサービスするセルタワーに接続された後で、初めてアプリケーションディスパッチャが実行する時、アプリケーションディスパッチャは、セルIDフラッグがセルID監視によってセットされたことを確認し、現行のセルIDと基準リストのセルID値とを比較し、適合があることを決定し、アラームアプリケーションを実行するであろう。

#### 【0025】

アプリケーションディスパッチャの代替の実施形態が図4に示され、それは、モバイルハンドセット上で実施されるアプリケーションディスパッチャのための基本のプロセスステップを示す。実施形態は、アプリケーションディスパッチャが、セルIDだけでなく、セルID基準テーブルに記憶された時間および日付基準に基づいて、動作を実行するか否かを決定することを可能にする。アプリケーションディスパッチャは、セルIDバッファからセルIDフラッグおよび現行のセルIDにアクセスし(ステップ32)、セルIDフラッグがセットされたか否かをチェックする(ステップ34)。セルIDフラッグがセットされた場合、アプリケーションディスパッチャはフラッグをクリアし(ステップ35)、セルID基準テーブルにアクセスする(ステップ36)。それは、現行のセルIDと基準テーブル内のセルIDとを比較する(ステップ38)。現行のセルIDがセルID基準テーブルにある場合、アプリケーションディスパッチャは、モバイルハンドセットから、現行の時間および日付の値にアクセスする(ステップ42)。アプリケーションディスパッチャは、現行のセルIDに相当するセルID基準テーブル記録内の時間、日付、曜日動作基準にアクセスし(ステップ44)、それらを比較する(ステップ46)。現行の時間および日付が、時間、日付、および曜日動作基準を満たす場合、関連動作が開始されるであろう。しかし、現行の時間および日付が時間および日付基準を満たさない場合、動作は実行されない。動作が実行されるか否かに関わらず、プロセスは、ステップ32に戻ることによって周期的に繰り返される。

#### 【0026】

例えば、ユーザーは、ドライクリーニング屋にスーツを取りに行くことなど、位置関連アイテムをユーザーに思い出させるアプリケーションを使用する。ユーザーが緊急にスーツを必要としない場合、ユーザーは、それを取りに行くためだけに特別に足を運ぶことを望まない。実施形態の1つを実施するモバイルハンドセットを使用して、ユーザーは、ユーザーがドライクリーニング屋の近くにいる時(すなわち、ドライクリーニング屋をサービスするセルタワーに接続される時)に、しかしドライクリーニング屋が開いている時間

10

20

30

40

50

帶の時にだけ、アクティブ化し、取りに行く必要のあるスーツがドライクリーニング屋にあることを示すリマインダをセットすることができる。これを実行するために、ユーザーは、セルID基準テーブルにリマインダとなる位置および時間／曜日基準を追加することができる。セルID基準テーブルは、ドライクリーニング屋をサービスするセルタワーのセルID、ドライクリーニング屋の営業時間（例えば、8:00AMから7:00PM）と適合する時間基準、および、ドライクリーニング屋が営業している曜日（例えば、月曜日から金曜日）と適合する曜日基準を含む。モバイルハンドセットがドライクリーニング屋をサービスするセルタワーと次回に接続する時、アプリケーションディスパッチャはシステム時間および日付と、基準テーブル内のデータとを比較し、時間および曜日がドライクリーニング屋の営業時間を満たす場合にアラームを鳴らす。

10

#### 【0027】

セルID監視およびアプリケーションディスパッチャを用いて達成することのできるさらなる例は、自動メッセージングシステムである。SMSまたはMMSなどのメッセージングプロトコルをサポートするソフトウェアを備えるモバイルハンドセットは、位置および時間基準に基づいてメッセージを自動的に送信するように構成される。電車アラームの例を参照すると、もしかすると、ユーザーは、ユーザーがいつ目的地の数キロ内にいるかを、駅でユーザーと会う人に通知することを望む。ユーザーは、スタジアムに近づくに従って電車が通過するエリアをサービスするセルタワーのセルIDを含むセルID基準テーブルに記録を加え、メッセージ生成ソフトウェアを関連付ける。基準テーブル内のそのような記録を使用して、アプリケーションディスパッチャは、ユーザーが起きることなく、適切な時間にメッセージ生成ソフトウェアをアクティブ化するであろう。あるいは、アプリケーションディスパッチャは、同様の目標を達成するために、音声呼またはデータ呼をアクティブ化することができる。

20

#### 【0028】

ユーザーが動作とセルIDとを関連付けする手助けをするために、モバイルハンドセットは、ハンドセット上でセルIDおよび時間／日付データを受信し、それらをセルID標テーブルなどのアプリケーションディスパッチャにアクセス可能な位置に記憶することを容易にするために、ユーザーインターフェースをユーザーに提供することができる。この性能を提供する実施方法が図5に示され、それは、モバイルハンドセット上で実施されうるセルID基準メニューアプリケーションのための基本のプロセスステップを示す。そのようなメニューアプリケーションは、ユーザーがメインアプリケーションメニューからアプリケーションを選択するなど、ユーザーによってアクティブ化された時に開始する（ステップ50）。セルID基準メニューは、動作が関連付けられるであろうセルIDを特定するようにユーザーを促す（ステップ51）。メニューは、セルIDに現在あるセルID値のリストを提供し、ユーザーに手動でセルIDに入る方法を提供する。メニューは、メモリ内の記憶装置にセルIDデータを受け入れる。メニューは、1つのボタンを押すだけで、またはメニューオプションを選ぶだけで、ユーザーが現在のセルIDを簡単に選択することを可能にする。その場合、メニューは、アプリケーションアクセシブルセルIDデータフィールド12にアクセスすること、または無線インターフェースからセルIDを獲得することによって、現行のセルID値を獲得する。メニューは、また、記録のための時間、日付、および／または曜日基準を入力するようにユーザーを促す（ステップ52）。メニューは、ユーザーが任意の時間、日付、または曜日基準の入力を拒否することを可能にし、それは、セルID基準が時間および日付に関わらず、満たされる時はいつでも、動作が実行されることを示す。

30

#### 【0029】

メニューは、また、アプリケーションのリストを提供することによって、セルIDに関連付けるための動作を特定するようにユーザーを促す（ステップ53）。そのようなアプリケーションは、アラームアプリケーション、モバイルハンドセットのルック＆フィールを変更するためのアプリケーション、既定のテキストメッセージを送信するアプリケーション、ブルートゥーストランシーバをオフまたはオンにするアプリケーションを含むがそれに限定されない。ユーザーがステップ53において選択する動作は、ユーザー提供パラメータ

40

50

を許可または要求する。例えば、ユーザーが、特定の位置に対して、モバイルハンドセットのルック＆フィールを変更したい場合、メニューは、ユーザーがモバイルハンドセットに記憶されるリストテーマから特定のルック＆フィールを選択することを可能にする。メニューは、ステップ53で選択された動作がパラメータを許可するか否かを決定し（ステップ54）、そのパラメータの入力をユーザーに求める（ステップ55）。ステップ53の動作が、それに関連付けられたパラメータを有さない場合（すなわち、ステップ54=いいえ）、メニューはステップ55を省くであろう。メニューは、集められた情報をセルID基準テーブルに記憶する（ステップ56）。メニューは、次に、セルID基準入力メニューから出るため、または別の基準記録を作成するために、オプションをユーザーに提供する（ステップ57）。ユーザーが出ることを選ぶ場合、モバイルハンドセットは、アプリケーションメニューなどのデフォルテモードに戻る（ステップ58）。ユーザーが別の基準記録の入力を選ぶ場合、メニューは、別のセルIDの入力をユーザーに要求する（ステップ51）。

10

#### 【0030】

前述の実施形態は、それらのセルIDの1つに遭遇する時に実行されるべき関連動作を有するセルID基準値をリストするデータテーブルであるセルID基準テーブルを示す。そのようなデータ構造の例が図6で提供される。動作を実行するための様々な基準は、モバイルハンドセットメモリ内のデータテーブル60に記憶される。セルID基準テーブルにおいて、第1のデータフィールド62は、セルID基準を記憶する。セルID基準は、リンクレベルで使用される実際のセルID、または「グランドセントラル駅」または「南キャンパス」などの、モバイルハンドセットユーザーに容易に理解される変換された形態といったセルタワーのセルIDへの参照である。第2のデータフィールド63は、8:00AM以降、または5:00PMから9:00AMの間などの時間基準を記憶する。第3のデータフィールド64は、2007年3月3日以降、または2007年8月1日から2007年10月31日の間などの日付基準を記憶する。第4のデータフィールド65は、月曜日から金曜日、または木曜日のみなどの曜日基準を記憶する。

20

#### 【0031】

第5のフィールド68は、セルID基準に関連付けられた動作への参照を記憶する。そのような参照は、セルIDが関連セルID基準と適合する時に実行されるであろうアラームアプリケーションなどのアプリケーションの位置へのファイルポインタまたはメモリポインタである。

30

#### 【0032】

第6のデータフィールド69は、動作アプリケーションが実行するために認識または要求する任意の数値である動作パラメータを記憶する。アラームアプリケーションのためのパラメータの例は、モバイルハンドセット上で利用可能な多数のアラームの内のどれがその動作に適切であるかをアラームアプリケーションに識別させるストリング値である。例えば、起こされることを望むユーザーは、大きい音を出すアラームに対してパラメータ「ウェイク」を入力し、ドライクリーニングを取りに行くことを思い出させて欲しいユーザーは、より静かなアラームに対して「リマインダ」を入力する。

#### 【0033】

モバイルハンドセットのユーザーは、位置に基づいて、モバイルハンドセットのルック＆フィールを変更することを望むかもしれない。モバイルハンドセットは、たいてい、着信音、壁紙、短縮ダイヤルについての設定の様々な組み合わせを含む「テーマ」を定義する機能をユーザーに提供する。テーマは、また、ユーザーが特定のショートカットボタンまたはホットキーを押す時に、どのアプリケーションが実行されるかを定義する。テーマは、また、特定のテーマが実施されている時に、実行される一連のアプリケーションを定義する。例えば、ユーザーは、生産性を最大にする設定を定義する仕事用テーマを有する。仕事用テーマは、ユーザーの幾つかのまたは全てのパーソナルコンタクトがモバイルハンドセットを鳴らすことを防ぎ、壁紙をプロフェッショナルなものに変更し、電子メールがユーザーの仕事用アカウントある時に通知するアプリケーションを開始する。ユーザーが、セルID基準としてのオフィスをサービスするセルタワーのセルID、動作イベントとしてのテーマ変更アプリケーション、動作パラメータとしてのストリング「仕事」を有する

40

50

記録を基準テーブル内に作成する場合、セルID監視およびアプリケーションディスパッチャは、ユーザーがオフィスにいる度に、モバイルハンドセットに仕事用テーマを使用させるであろう。同様に、ユーザーは、ユーザーがスケジュールされたミーティングの間にオフィスにいる場合に、モバイルハンドセットをサイレントテーマに切り替える記録を基準テーブル内に作成することができる。ユーザーは、また、ユーザーが帰宅する度にテーマを変更する記録を基準テーブル内に作成することができる。

#### 【0034】

図1から図6に示される実施方法およびデータ構造は、請求項の主題が様々な同様の方法、アルゴリズム、データ構造、およびソフトウェアルーティンを有するハンドセット上で動作するソフトウェアにおいて実施されるため、例であることのみを意図する。従って、前述の実施形態は、請求項の範囲を限定することを意図しない。10

#### 【0035】

上に記述された実施形態は、例えば、携帯電話、携帯電話に付随の携帯情報端末（PDA）、モバイル電子メール受信機、モバイルウェブアクセスデバイス、および、将来的に開発され、無線ネットワークに接続する別のプロセッサ組み込みデバイスなどの任意の様々なモバイルハンドセット上で実施されうる。典型的に、そのようなモバイルハンドセットは、共通して、図7に示されるコンポーネントを有するであろう。例えば、モバイルハンドセット70は、内蔵メモリ72およびディスプレイ73に結合されたプロセッサ71を含む。加えて、モバイルハンドセット70は、プロセッサ71に結合された無線データリンクおよび/または携帯電話トランシーバ75に接続された、電磁放射を送信および受信するためのアンテナを有するであろう。幾つかの実施において、携帯電話通信に使用されるトランシーバ75およびプロセッサ71とメモリ72の一部は、それが無線データリンクを介してデータインターフェースを提供することから、無線インターフェースと呼ばれる。20

#### 【0036】

プロセッサ71は、任意のプログラマブルマイクロプロセッサ、マイクロコンピュータ、またはマルチプロセッサチップであり、それらは、上に記述された様々な実施形態の機能を含む様々な機能を実行するように、ソフトウェア命令（アプリケーション）によって構成されうる。幾つかのモバイルハンドセットにおいて、無線通信機能専用の1つのプロセッサ、および別のアプリケーション実行専用の1つのプロセッサなどのマルチプロセッサ71が提供される。典型的に、ソフトウェアアプリケーションは、それらがアクセスされ、プロセッサ71にロードされる前に、内蔵メモリ72に記憶される。幾つかのモバイルハンドセットにおいて、プロセッサ71は、アプリケーションソフトウェア命令を記憶するのに十分な内蔵メモリを含む。この記述の目的のために、「メモリ」という用語は、内蔵メモリ72およびプロセッサ71内のメモリを含む、プロセッサ71によってアクセス可能な全てのメモリを示す。図2に示されるセルIDバッファなどのユーザーデータファイルは、典型的に、メモリ72に記憶される。多数のモバイルハンドセットにおいて、メモリ72は、フラッシュメモリなどの揮発性または不揮発性メモリ、または両方の混合である。モバイルハンドセットは、典型的に、ユーザー入力を受信するために、キーパッド76、またはミニチュアキーボードおよびメニュー選択ボタン、またはロッカースイッチ77を含む。30

#### 【0037】

上に記述される様々な実施形態は、本明細書に記述された実施方法をプロセッサ71に実行させるであろうプロセッサ実行可能ソフトウェア命令を備えるセルID監視およびアプリケーションディスパッチャをメモリ72に記憶することで、典型的なモバイルハンドセット70上で実施される。40

#### 【0038】

位置に基づいて動作を実行するように構成された、図7に示されるようなモバイルデバイス70は、図8に示されるシステムに関連して使用される。このシステムは、セルIDによって個々に一意的に識別される1つ以上のセルタワー82、及び携帯ネットワークの残部にセルタワー82を接続する1つ以上のバックエンド84を備える携帯電話ネットワーク80に接続可能なモバイルハンドセット70を含む。各モバイルハンドセット70は、単一のセルタワー50

-82への主リンクを維持する。

【0039】

前述の実施形態を実施するために使用されるハードウェアは、一連の命令を実行するように構成された処理エレメントおよびメモリエレメントであり、一連の命令は、前述の方法に相当する方法のステップを実行するためのものである。あるいは、幾つかのステップまたは方法は、所与の機能に固有の回路構成によって実行される。

【0040】

当業者はさらに、本明細書に開示された実施形態と関連して記述されている様々な実例となる論理ブロック、モジュール、回路、アルゴリズムステップが電子ハードウェア、コンピュータソフトウェアまたは両方の組み合わせとして実施されることを認識するであろう。このハードウェアとソフトウェアの互換性を明確に示すために、様々な実例となるコンポーネント、ブロック、モジュール、回路、ステップが、それらの機能性という観点から一般的に上に記述されている。ハードウェア、または、ソフトウェアとしてそういういった機能性が実施されるか否かは、特定のアプリケーションとシステム全体に課された設計制約とに依存する。当業者は各特定アプリケーションについて様々な方法で記述された機能性を実施することができるが、このような実施の決定は本発明の範囲からの逸脱の原因になるとして解釈されるべきではない。

10

【0041】

本明細書に開示された態様に関して示される方法またはアルゴリズムのステップは、直接的にハードウェアに、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に、またはそれら2つの組み合わせに組み込まれる。ソフトウェアモジュールは、プロセッサ読み取り可能記憶メディアおよび／またはプロセッサ読み取り可能メモリに存在し、その両方が、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、取外し可能ディスク、CD-ROM、または本技術分野において周知の記憶媒体の他の形態でありうる。さらに、プロセッサ読み取り可能メモリは、1つ以上のメモリチップ、プロセッサチップに内蔵されるメモリ、個別のメモリチップ、およびフラッシュメモリおよびRAMメモリなどの異なるタイプのメモリの組み合わせを備える。モバイルハンドセットのメモリへの本明細書の参照は、特定の構成、タイプ、またはパッケージングに限定されないモバイルハンドセット内の任意の1つまたは全てのメモリモジュールを包含することを意図する。例示的な記憶メディアは、プロセッサが記憶メディアから情報を読み取り、記憶メディアに情報を書き込むことができるよう、モバイルハンドセットまたはテーマサーバのいずれか一方内のプロセッサに結合される。代替において、記憶メディアはプロセッサに一体化される。プロセッサと記憶メディアはASICに存在しうる。

20

【0042】

様々な実施形態の以上の記述は、当業者が本発明を実施および使用することを可能にするために提供される。これらの実施形態に対する様々な変更は当業者には容易に明らかであり、本明細書において定義された包括的な原理は、本発明の精神または範囲を逸脱することなく他の実施形態に適用可能である。従って、本発明は本明細書に示された実施形態に制限されるものではなく、本明細書で開示される原理および新規な特徴と合致する最も広い範囲が与えられるべきである。

30

40

## 【図1A】

図1A

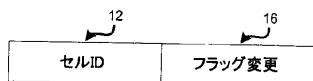


FIG. 1A

## 【図1B】

図1B

セルID	日付時間	フラグ
[南キャンバス]	2007年9月07日22:13	オン
[東キャンバス]	2007年9月07日22:53	
[ダウンタウン]	2007年9月07日21:40	
[湖畔]	2007年9月07日17:37	

FIG. 1B

## 【図2】

図2

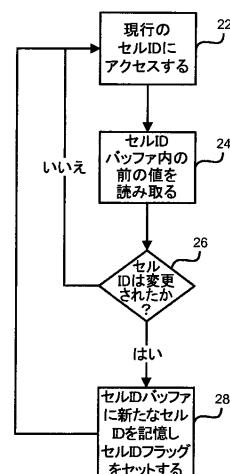


FIG. 2

## 【図3】

図3

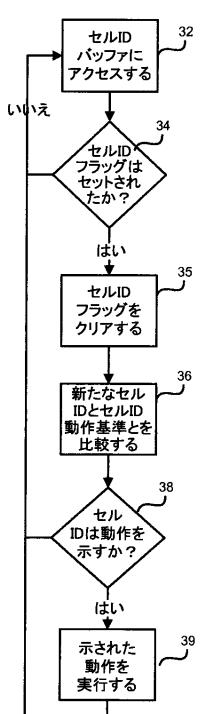


FIG. 3

## 【図4】

図4

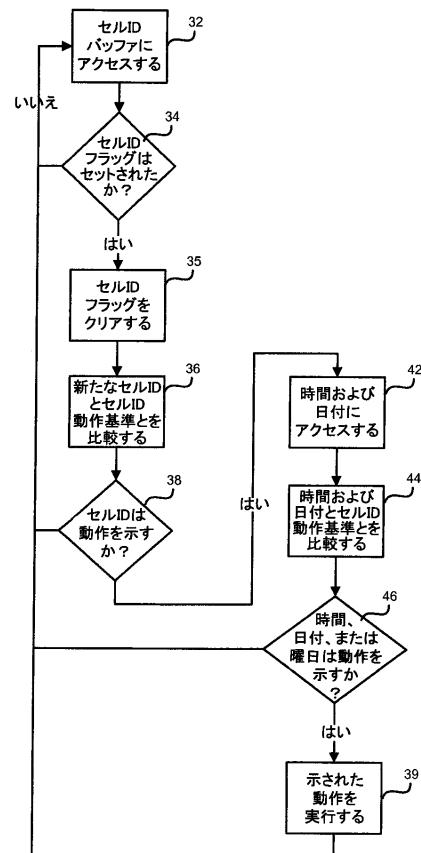


FIG. 4

【図5】

図5

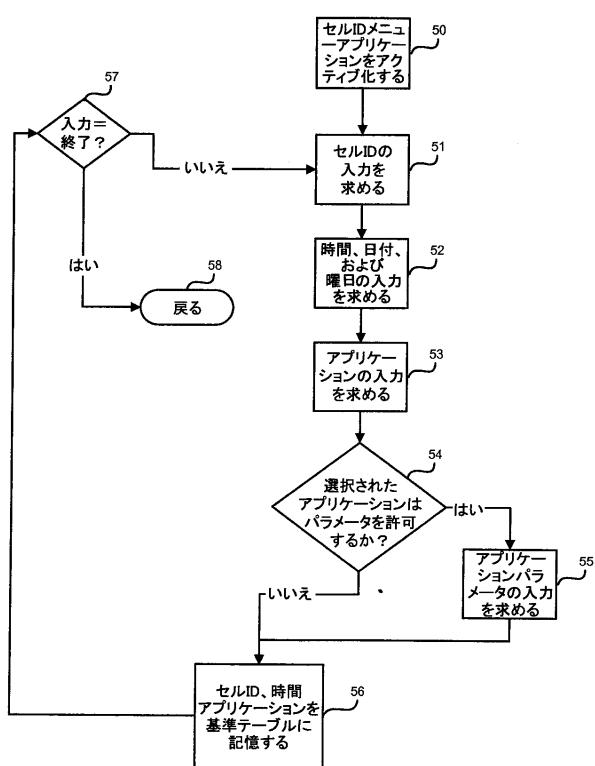


FIG. 5

【図6】

図6

セルID	時間	日付	曜日	動作	パラメータ
[グランジタル駆 クリーニング屋]	-	-	-	アラーム	ウェイク
[会社]	7:00から20:00	7年9月3日以降	月曜日から金曜日	アラーム	リマインダ
[アパート]	-	-	-	テーマ変更	仕事
[映画館]	-	-	-	テーマ変更	家
[ポートエリザベス]	-	-	-	テーマ変更	サブレント
				SMS生成	メッセージ05

FIG. 6

【図7】

図7

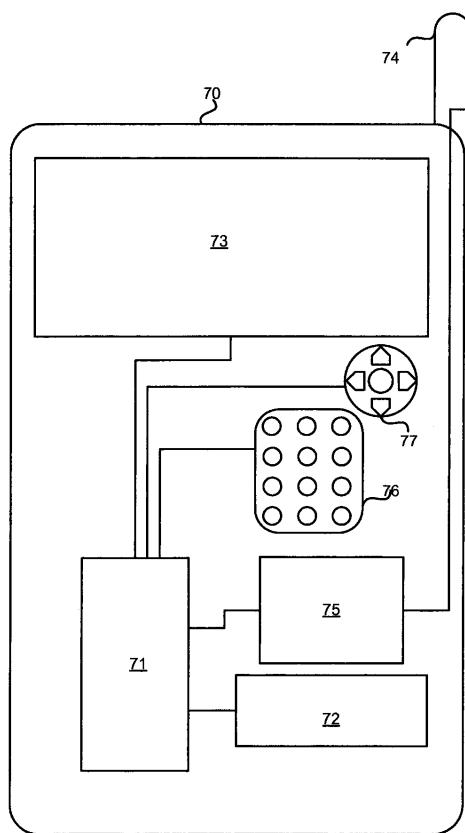


FIG. 7

【図8】

図8

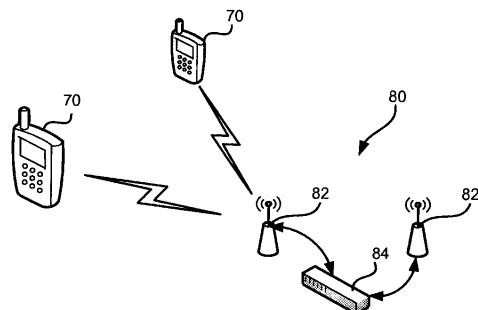


FIG. 8

## 【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No PCT/US2009/032802
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>INV. H04W64/00</b>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <b>H04W H04L G06Q H04M</b>		
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) <b>EPO-Internal, WPI Data</b>		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/192030 A1 (ASTHANA ATUL [CA] ET AL) 1 September 2005 (2005-09-01) abstract paragraphs [0003], [0007], [0009], [0011], [0012], [0018], [0031] - [0040], [0046] - [0049], [0051], [0052] figures 4,13-16 table I ----- US 2004/203863 A1 (HUOMO HEIKKI [FI]) 14 October 2004 (2004-10-14) abstract paragraphs [0006] - [0012], [0026], [0043], [0044], [0048] - [0050]	1-34 1,18 -/-
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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		
Date of the actual completion of the international search  <b>28 April 2009</b>		Date of mailing of the international search report  <b>13/05/2009</b>
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  <b>Moreno-Solana, S</b>

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/US2009/032802

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 958 692 B1 (RATSCUNAS KALEVI [FI]) 25 October 2005 (2005-10-25) abstract column 1, line 56 - column 2, line 67 column 4, line 6 - column 6, line 47	1-34
A	GB 2 352 128 A (NEC TECHNOLOGIES [GB] NEC TECHNOLOGIES [GB]; GLOBALMART LTD [GB]) 17 January 2001 (2001-01-17) abstract	1-34
A	US 7 002 489 B1 (DENKER JOHN STEWART [US] ET AL) 21 February 2006 (2006-02-21) abstract column 1, line 19 - line 51 column 4, line 4 - line 45 column 8, line 15 - column 9, line 5	1-34

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No  
PCT/US2009/032802

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2005192030	A1	01-09-2005	NONE		
US 2004203863	A1	14-10-2004	AU 2003242949 A1 CN 1666539 A EP 1518424 A1 WO 2004004372 A1	19-01-2004 07-09-2005 30-03-2005 08-01-2004	
US 6958692	B1	25-10-2005	AU 5839400 A DE 60021191 D1 EP 1200803 A1 WO 0104577 A1 JP 2003504744 T	30-01-2001 11-08-2005 02-05-2002 18-01-2001 04-02-2003	
GB 2352128	A	17-01-2001	NONE		
US 7002489	B1	21-02-2006	US 7319413 B1		15-01-2008

---

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,SI,S,K,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,K,E,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,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 ジャグティヤ、ビカス

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92121、サン・ディエゴ、モアハウス・ドライブ 57  
75

F ターム(参考) 5K067 AA34 EE02 EE10 FF03

5K127 AA36 BA03 BB22 BB33 GD01 GD03 HA11 JA03 JA14 KA02