

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5185389号
(P5185389)

(45) 発行日 平成25年4月17日 (2013. 4. 17)

(24) 登録日 平成25年1月25日 (2013. 1. 25)

(51) Int. Cl.

F I

G 0 6 F	13/00	(2006. 01)	G 0 6 F	13/00	5 4 O P
H 0 4 H	60/73	(2008. 01)	H 0 4 H	60/73	
H 0 4 H	60/91	(2008. 01)	H 0 4 H	60/91	
H 0 4 H	60/15	(2008. 01)	H 0 4 H	60/15	
H 0 4 H	60/52	(2008. 01)	H 0 4 H	60/52	

請求項の数 35 (全 34 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2010-528185 (P2010-528185)
(86) (22) 出願日	平成20年10月3日 (2008. 10. 3)
(65) 公表番号	特表2010-541108 (P2010-541108A)
(43) 公表日	平成22年12月24日 (2010. 12. 24)
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/078832
(87) 国際公開番号	W02009/046362
(87) 国際公開日	平成21年4月9日 (2009. 4. 9)
審査請求日	平成22年5月25日 (2010. 5. 25)
(31) 優先権主張番号	60/978, 104
(32) 優先日	平成19年10月5日 (2007. 10. 5)
(33) 優先権主張国	米国 (US)
(31) 優先権主張番号	60/990, 890
(32) 優先日	平成19年11月28日 (2007. 11. 28)
(33) 優先権主張国	米国 (US)

(73) 特許権者	595020643
	クゥアルコム・インコーポレイテッド
	QUALCOMM INCORPORATED
	アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92
	121-1714、サン・ディエゴ、モア
	ハウス・ドライブ 5775
(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】 位置と時間ベースのブロードキャスト情報のフィルタリング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プロセッサによって、
 移動端末の以前の地理的位置に対応する履歴的位置情報を記録することと、
 前記履歴的位置情報に履歴的確率を割り当てることと、
 前記履歴的位置情報と履歴的確率に基づいて将来の位置情報を決定することと、
 将来の確率を前記将来の位置情報に割り当てることと、
 ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信することと

、
 前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間
 クライテリア、および閾値確率を取得することと、

前記ブロードキャストメタデータから取得された前記位置と時間クライテリア、前記将来の位置情報、前記将来の確率、および前記閾値確率に基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタすることとを具備するブロードキャスト情報を移動端末上で受信する方法。

【請求項 2】

前記位置と時間クライテリアは、少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、
 また、

前記ブロードキャスト情報をフィルタすることは、各位置と時間クライテリアについて

10

20

位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定することと、

前記将来の位置情報が、前記位置クライテリアと符合するかを決定することと、

前記将来の確率が前記閾値確率と符合するかを決定することと、

を具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記将来の位置情報が、前記位置クライテリアと符合するかを決定することは、

前記位置クライテリアについて、目標位置、ならびに存在または不在要件を決定することと、

10

前記端末の位置が、前記存在または不在要件によって示されるように、前記目標位置内か外側かを決定することとを具備する請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記位置と時間クライテリアは、前記少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアに対して、さらに少なくとも 1 つのロジカル演算を具備し、また、

前記ブロードキャスト情報をフィルタすることは、前記位置と時間クライテリアに付いて、最終結果を取得するために、前記少なくとも 1 つのロジカル演算に従って、前記少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアの結果を結合することをさらに具備する請求項 2 記載の方法。

20

【請求項 5】

前記位置と時間クライテリアは、

端末の将来の位置をカバーしている位置と時間クライテリアとを具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記位置と時間クライテリアは、端末が第 1 の目標領域内にあることを要求する第 1 の位置と時間クライテリアと、

前記端末が第 2 の目標領域外側にあることを要求する第 2 の位置と時間クライテリアとを具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記位置と時間クライテリアは、少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、

30

各位置と時間クライテリアは、

PA L において D の間、

の形における閾値確率を有し、ここで、

L は、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D は、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

PA は、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記位置と時間クライテリア、および閾値確率は、

$(PA_1 \quad L_1 \text{ において } D_1 \text{ の間}) \quad LO_1 \quad (PA_2 \quad L_2 \text{ において } D_2 \text{ の間}) \quad \dots$

40

$\cdot LO_{N-1} \quad (PA_N \quad L_N \text{ において } D_N \text{ の間})$ 、

の形を有し、ここで、

N は、結合されている位置と時間クライテリアの数であり、

L_n は、 $1 \leq n \leq N$ について、 n 番目の位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D_n は、 n 番目の位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

PA_n は、 n 番目の位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示し、および、

LO_n は、ロジカル演算を示す請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

50

前記位置と時間クライテリアは、

$LTC_A LO_A LTC_B LO_B LTC_C \dots$ 、

の形を有し、ここで、

LTC_i は、 $i \in A, B, C$ について、位置と時間クライテリアを示し、および、

LO_i は、ロジカル演算を示す請求項 1 記載の方法。

【請求項 10】

前記ブロードキャストメタデータから、追加のフィルタリングデータを取得することと

、
前記追加のフィルタリングデータおよび少なくとも 1 つのユーザ選好にさらに基づいて、
前記ブロードキャスト情報をフィルタすることとをさらに具備する請求項 1 記載の方法

10

【請求項 11】

前記位置と時間クライテリア、および閾値確率が満たされていない場合、前記ブロードキャスト情報を受信することをスキップすることをさらに具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 12】

第 1 の時間インスタントに前記ブロードキャスト情報を受信することと、

前記位置と時間クライテリア、および閾値確率が満たされている場合、前記第 1 の時間インスタントと同時か遅れた第 2 の時間インスタントに、前記ブロードキャスト情報を提供することとをさらに具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】

20

前記ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベントに関係し、および、

前記ブロードキャスト情報は、前記指定された時間間隔に先立って受信され、前記指定された時間間隔の間に提供される請求項 12 記載の方法。

【請求項 14】

前記ブロードキャストメタデータを受信することは、前記ブロードキャスト情報に先立って、前記ブロードキャストメタデータを受信することを具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 15】

前記ブロードキャストメタデータを受信することは、前記ブロードキャスト情報と共に、前記ブロードキャストメタデータを受信することを具備する請求項 1 記載の方法。

30

【請求項 16】

前記ブロードキャストメタデータを受信することは、前記ブロードキャスト情報を具備するブロードキャストプログラムに対するサービスとコンテンツフラグメントを介して、前記ブロードキャストメタデータを受信することを具備する請求項 1 記載の方法。

【請求項 17】

端末の将来の位置に関係付けられた将来の確率を決定するように構成され、

ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信するように構成され、

前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリア、および閾値確率を取得するように構成され、および、

40

前記ブロードキャストメタデータから取得された前記位置と時間クライテリア、閾値確率、および、前記将来の確率と前記閾値確率との比較に基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタするように構成された少なくとも 1 つのプロセッサを具備するワイヤレス通信用装置。

【請求項 18】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定し、

前記時間期間内で、端末の位置を決定し、および、

50

前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定するように構成される請求項 17 記載の装置。

【請求項 19】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記位置クライテリアについて、目標位置、ならびに存在または不在要件を決定し、および、

前記端末の位置が、前記存在または不在要件によって示されるように、前記目標位置内か外側かを決定するように構成される請求項 18 記載の装置。

【請求項 20】

前記位置と時間クライテリアは、少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、

各位置と時間クライテリアは、

P A L において D の間、

の形を有し、ここで、

L は、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D は、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

P A は、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す請求項 17 記載の装置。

【請求項 21】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

第 1 の時間インスタントに前記ブロードキャスト情報を受信し、および、

前記位置と時間クライテリア、および閾値確率が満たされている場合、前記第 1 の時間インスタントと同時か遅れた第 2 の時間インスタントに、前記ブロードキャスト情報を提供するように構成される請求項 17 記載の装置。

【請求項 22】

移動端末の以前の地理的位置に対応する履歴的位置情報を記録する手段と、

前記履歴的位置情報に履歴的確率を割り当てる手段と、

前記履歴的位置情報と履歴的確率に基づいて将来の位置情報を決定する手段と、

将来の確率を前記将来の位置情報に割り当てる手段と、

ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信する手段と

、
前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリア、および閾値確率を取得する手段と、

前記ブロードキャストメタデータから取得された前記位置と時間クライテリア、前記将来の位置情報、前記将来の確率、および前記閾値確率に基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタする手段とを具備するブロードキャスト情報を受信する装置。

【請求項 23】

前記位置と時間クライテリアは、少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、また、

前記ブロードキャスト情報をフィルタする手段は、各位置と時間クライテリアについて、

位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定する手段と、

前記時間期間内で、端末の位置を決定する手段と、

前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定する手段とを具備する請求項 22 記載の装置。

【請求項 24】

前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定する手段は、

前記位置クライテリアについて、目標位置、ならびに存在または不在要件を決定する手段と、

前記端末の位置が、前記存在または不在要件によって示されるように、前記目標位置内か外側かを決定する手段とを具備する請求項 2 3 記載の装置。

【請求項 2 5】

前記位置と時間クライテリアは、少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリアは、

P A L において D の間、

の形における閾値確率を有し、ここで、

L は、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D は、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

P A は、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す請求項 2 2 記載の装置。 10

【請求項 2 6】

第 1 の時間インスタントに前記ブロードキャスト情報を受信する手段と、

前記位置と時間クライテリア、および閾値確率が満たされている場合、前記第 1 の時間インスタントと同時か遅れた第 2 の時間インスタントに、前記ブロードキャスト情報を提供する手段とをさらに具備する請求項 2 2 記載の装置。

【請求項 2 7】

移動端末の以前の地理的位置に対応する履歴的位置情報を記録するようにさせるコードと、

前記履歴的位置情報に履歴的確率を割り当てるようにさせるコードと、 20

前記履歴的位置情報と履歴的確率に基づいて将来の位置情報を決定するようにさせるコードと、

将来の確率を前記将来の位置情報に割り当てるようにさせるコードと、

ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信するようにさせるコードと、

前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリア、および閾値確率を取得するようにさせるコードと、

前記ブロードキャストメタデータから取得された前記位置と時間クライテリア、および前記将来の位置情報、前記将来の確率、および前記閾値確率に基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタするようにさせるコードとを具備するコンピュータ読み出し可能な記録媒体。 30

【請求項 2 8】

前記コンピュータ読み出し可能な記録媒体は、

前記少なくとも 1 つのコンピュータが、位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定するようにさせるコードと、

前記将来の位置情報が、前記位置クライテリアと符合するかを決定するようにさせるコードと、

前記将来の確率が前記閾値確率と符合するかを決定するようにさせるコードと、

をさらに具備する請求項 2 7 記載のコンピュータ読み出し可能な記録媒体。 40

【請求項 2 9】

プロセッサによって、

ブロードキャスト情報をフィルタするために端末によって使用される位置と時間クライテリア、および閾値確率を具備するブロードキャストメタデータであって、前記ブロードキャスト情報に対する前記ブロードキャストメタデータを決定することと、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報を、前記端末に送信することとを具備するブロードキャスト情報を送信する方法。

【請求項 3 0】

前記位置と時間クライテリアは、

少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリアが、位 50

置クライテリア、ならびに、前記位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアを具備する請求項 29 記載の方法。

【請求項 31】

前記位置クライテリアは、

目標位置および前記目標位置に対する存在または不在要件を具備する請求項 30 記載の方法。

【請求項 32】

前記位置と時間クライテリアは、少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリア、および閾値確率は、

PA L において D の間、

の形を有し、ここで、

L は、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D は、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

PA は、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す請求項 29 記載の方法。

【請求項 33】

前記ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベントに関係し、および、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報は、前記指定された時間間隔に先立って、または後で送信される請求項 29 記載の方法。

【請求項 34】

ブロードキャスト情報をフィルタするように端末によって使用される位置と時間クライテリア、および閾値確率を具備するブロードキャストメタデータであって、前記ブロードキャスト情報に対する前記ブロードキャストメタデータを決定し、および、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報を前記端末に送信するように構成された少なくとも 1 つのプロセッサを具備するワイヤレス通信用装置。

【請求項 35】

前記ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベントに関係し、および、

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報を、前記指定された時間間隔に先立って、または後で送信するように構成される請求項 34 記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【米国特許法 § 119 に基づく優先権】

【0001】

本出願は、“位置と時間ベースのブロードキャストのフィルタリング”と題し、2007 年 10 月 5 日に出願された米国仮特許出願第 60/978,104 号、“位置ベースのブロードキャストエンハンスメント”と題し、2007 年 11 月 28 日に出願された米国仮特許出願第 60/990,890 号、“通知付き位置ベースサービスエンハンスメント”と題し、2007 年 12 月 11 日に出願された米国仮特許出願第 61/007,349 号、および“通知付き位置ベースサービスエンハンスメント”と題し、2008 年 2 月 15 日に出願された米国仮特許出願第 61/029,252 号に対して優先権の利益を主張しており、それら全ては、その譲受人に譲渡され、参照によりここに明確に組み込まれている。

【発明の分野】

【0002】

本開示は、一般的に通信に関し、さらに特定のには、ブロードキャスト情報の送信および受信に対する技法に関する。

【背景】

【0003】

10

20

30

40

50

通信ネットワークは、商業広告、ニュース、天気と旅行通報、フィルム of 断片、教育項目、テレビショーやスポーツイベント、公共警告メッセージ、等のような様々な型の情報をブロードキャストすることが出来る。所定のユーザは、ネットワークによって送信されるブロードキャスト情報のいくつかのみを受信することに興味を持っているであろう。ユーザは、ユーザにとって興味のあるブロードキャスト情報をマニュアルで特定し、受信機、例えばセルラー電話上にブロードキャスト情報を蓄積または表示するであろう。このマニュアルでのブロードキャスト情報のフィルタリングは、緩慢であろう。ユーザにとって潜在的な興味のあるブロードキャスト情報を、自動的に特定することが望まれうる。

【概要】

【0004】

10

ブロードキャスト情報を送信および受信する技法が本出願に記載されている。ある面において、ブロードキャストメタデータは、ブロードキャスト情報に対して発生することが出来、ブロードキャスト情報をフィルタするために、端末によって使用される位置と時間クライテリアを具備するであろう。位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備するであろう。1つの設計において、各位置と時間クライテリアは、(i) 目標位置、ならびに存在または不在要件によって与えられる位置クライテリア、および(ii) 位置クライテリアが適用される時間期間によって与えられる時間クライテリアを具備するであろう。この時間期間は、過去、現在または将来でありうる。

【0005】

20

1つの設計において、端末は、ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを、例えば、ブロードキャスト情報に先立って、または、共に受信するであろう。端末は、ブロードキャストメタデータから位置と時間クライテリアを取得することが出来、位置と時間クライテリアに基づいてブロードキャスト情報をフィルタすることが出来る。端末は、各位置と時間クライテリアを、(i) 特定の時間期間内で、その位置を決定すること、および(ii) その位置が、存在または不在要件によって示されるように、特定の目標位置内か、または外側であるかを決定することによって評価することが出来る。端末は、ブロードキャスト情報を受信および／または提供するかを決定するために、全ての位置と時間クライテリアの結果を結合することが出来る。

【0006】

30

端末は、位置と時間クライテリアが満たされない場合、ブロードキャスト情報を受信することをスキップすることが出来る。端末は、1つの時間インスタントでブロードキャスト情報を受信することが出来、位置と時間クライテリアが満たされる場合、ブロードキャスト情報を同時か遅れた時間インスタントで提供することが出来る。ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベントに関係することが出来る。端末は、指定された時間間隔に先立って(例えば、閑散時のトラフィック時間の間に)、ブロードキャスト情報を受信することが出来、指定された時間間隔の間に、この情報をユーザに提供することが出来る。

【0007】

本開示の様々な面および特徴が、以下にさらに詳細に記述される。

【図面の簡単な説明】

40

【0008】

【図1】図1は、ネットワーク配置例を示す。

【図2】図2は、ブロードキャストメタデータを伴うサービスガイドの送信を示す。

【図3】図3は、ブロードキャスト情報の送信および提供例を示す。

【図4】図4は、ブロードキャスト情報の受信プロセスを示す。

【図5】図5は、ブロードキャスト情報送信のプロセスを示す。

【図6】図6は、端末、ネットワーク、位置サーバ／センタ、およびブロードキャストセンタのブロック図を示す。

【詳細な説明】

【0009】

50

本出願に記載されている技法は、様々なワイヤレスおよび有線通信ネットワークから情報を受信するために使用することが出来る。用語“ネットワーク”および“システム”は、しばしば交換可能に使用されうる。例えば、技法は、セルラーネットワーク、ブロードキャストネットワーク、等から情報を受信するために使用することが出来る。技法は、全てのユーザに送信されたブロードキャスト情報、ユーザのグループに送信されたマルチキャスト情報、および特定のユーザに送信されたユニキャスト情報を受信するために使用することが出来る。明確化のために、通信ネットワークからブロードキャスト情報を受信するのに対して、技法のある面が以下に記述される。

【0010】

図1は、本出願に記載されている技法をサポートしている配置例100を示す。端末110は、通信サービスおよび／またはデータ結合性を取得するために、1つあるいはそれより多くのワイヤレスおよび／または有線ネットワーク120と通信することが出来る。端末110は、ワイヤレスネットワークにおいて、1つあるいはそれより多くの基地局と、および／または、有線ネットワークにおいて、1つあるいはそれより多くのサーバと通信することが出来る。端末110は、また、ブロードキャストネットワーク130からブロードキャスト情報を受信することが出来る。端末110は、固定的または移動性でありえて、また、移動局、ユーザ装置、アクセス端末、加入者ユニット、局、等とも呼ばれうる。端末110は、セルラー電話、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)ワイヤレスデバイス、有線デバイス、ワイヤレスモデム、ラップトップコンピュータ、パーソナルコンピュータ(PC)、ブロードキャスト受信機、等でありうる。端末110の機能は、1つのデバイスよりも多くに広がることが出来、例えば、関係したラップトップやPCが、ユーザにブロードキャスト情報のフィルタリングおよびフィルタされたブロードキャスト情報の提供を実行するであろう間に、送信および受信はPDAやセルラー電話中でサポートされうる。

【0011】

端末110は、また、米国全地球測位システム(GPS)、欧州ガリレオシステム、ロシアGLONASSシステム、または他の何らかの全地球ナビゲーション衛星システム(GNSS)の一部でありうる1つあるいはそれより多くの衛星190から信号を受信することが出来る。端末110は、衛星190からの信号を測定し、衛星に対する擬似距離測定を取得することが出来る。端末110は、また、ワイヤレスネットワークにおいて、基地局からの信号を測定し、基地局に対するタイミング測定を取得することが出来る。擬似距離測定および／またはタイミング測定は、端末110に対する位置推定を引き出すために使用されうる。位置推定は、また、ポジション推定、ポジション決め等とも呼ばれる。

【0012】

ネットワーク120は、カバー領域内に位置する端末に対する無線通信を提供するワイヤレスネットワークを含むことが出来る。ワイヤレスネットワークは、コード分割多元接続(CDMA)ネットワーク、時間分割多元接続(TDMA)ネットワーク、周波数分割多元接続(FDMA)、直交FDMA(OFDMA)ネットワーク、単一キャリアFDMA(SC-FDMA)ネットワーク、等でありうる。代替的または追加的に、ネットワーク120は、ローカルエリアネットワーク(LAN)、デジタル加入者回線(DSL)ネットワーク、パケットケーブルネットワーク、インターネットサービスプロバイダ(ISP)ネットワーク、電話ネットワーク、インターネット、および／または他の音声とデータネットワークのような有線ネットワークを含みうる。ブロードキャストネットワーク130は、ブロードキャストサービスを提供することが出来、MediaFLO(登録商標)、ハンドヘルドに対するデジタルビデオブロードキャストティング(DVB-H)、全地球的テレビブロードキャストティングに対する集積サービスデジタルブロードキャストティング(ISDB-T)、または他の何らかのデジタル送信技術を実現することが出来る。ブロードキャストネットワーク130は、また、端末110が位置を決定するのを支援することが出来る。例えば、端末110は、1つあるいはそれより多くのブロードキャスト送信機からの信号タイミング情報を測定することが出来、三角測量や、三辺測量や、他の何

10

20

30

40

50

らかの手段を介して、その位置を決定することが出来る。

【0013】

位置サーバ／センタ140は、端末110に対する位置決めを支援する位置サーバおよび他の位置サービス（LCS）クライアントを具備しうる。位置サーバは、位置決めを支援するために、様々な機能を実行、例えば、位置推定を計算、端末に支援データを配給、安全に対する機能を実行、等することが出来る。位置決めは、LCS目標に対する地理的や公共の位置推定を決定、例えば、地理的位置に対しては、緯度、経度および高度座標、または、公共の位置に対してはストリートの住所を取得するプロセスを指す。位置サーバは、オープン移動アライアンス（OMA）からのセキュアユーザプレーン位置（SUPPL）、“第3世代パートナーシッププロジェクト”（3GPP）と名づけられた組織からの3GPP制御プレーン、“第3世代パートナーシッププロジェクト2”（3GPP2）と名づけられた組織からの3GPP2制御プレーン、等のような、1つあるいはそれより多くの位置アーキテクチャ／ソリューションを支援することが出来る。位置サーバは、SUPPL位置決めセンタ（SPC）、3GPPサービング移動位置センタ（SMLC）、3GPP2位置決定エンティティ（PDE）等を具備することが出来る。

10

【0014】

位置サーバ／センタ140は、また、端末110および他のLCSクライアントに対する位置サービスを支援する位置センタを具備しうる。位置センタは、位置サービスの支援、加入者プライバシーの支援、認証、権限、料金／請求、サービス管理、等のような様々な機能を実行することが出来る。位置センタは、SUPPL位置センタ（SLC）、SUPPL位置プラットフォーム（SLP）、3GPPゲートウェイ移動位置センタ（GMLC）、3GPP2移動ポジションセンタ（MPC）、等を具備することが出来る。位置サーバおよび位置センタは、（図1に示されるように）集積化されうる、または分離されたエンティティでありうる。

20

【0015】

ブロードキャストセンタ150は、ブロードキャストサービスに対するブロードキャスト情報を提供することが出来る。ブロードキャスト情報は、ユーザにとって興味のある任意の情報、例えば、広告、ニュース、等を具備することが出来る。ブロードキャストセンタ150または他の何らかのエンティティは、また、ブロードキャスト情報に対するブロードキャストメタデータを提供することが出来る。ブロードキャストメタデータは、ブロードキャスト情報に関するデータを具備することが出来、また、ブロードキャスト記述データ、記述情報、ブロードキャスト記述、フィルタリングデータ、メタデータ、等のようにも呼ばれうる。記憶ユニット160は、ブロードキャスト情報およびブロードキャストメタデータを記憶することが出来る。ブロードキャストセンタ150は、ブロードキャスト情報およびブロードキャストメタデータを、ネットワーク120および／またはブロードキャストネットワーク130に提供することが出来る。ブロードキャスト情報およびブロードキャストメタデータは、ネットワーク120および／またはブロードキャストネットワーク130によって、一緒にまたは分離して送信されうる。

30

【0016】

ブロードキャストメタデータは、典型的に、記憶されたユーザ選好に関連して、端末が、ブロードキャスト情報の最初のフィルタリングを実行出来るようにする。ブロードキャストメタデータは、端末が、ブロードキャスト情報を受信し、この情報をユーザに提供するかに関する決定を行えるようにする。ユーザ選好は、以前に、ユーザによって端末中に入れられるか、または他の態様で、例えば、以前のブロードキャスト情報をマニュアルで選択したユーザ選好と、選択されたブロードキャスト情報に適用されるクライテリアとを観察することによって確かめることが出来る。端末による最初のフィルタリングは、ユーザが、同時、および／または、ある時間の期間（例えば、1日または1週間）を通して起こっている、恐らく多数のブロードキャストをスキャンし、特定のブロードキャストを、これらから選択しなければならない負荷を軽減するであろう。最初のフィルタリングの結果に基づいて、端末は、ユーザに、ブロードキャスト情報を受信する前、間、または後に

40

50

、ブロードキャスト情報の存在を警告することが出来る。端末は、また、ブロードキャスト情報がユーザに潜在的に興味がある場合、ブロードキャスト情報を記憶および／または提供する、または、黙って（例えば、受信および記憶せず）無視することが出来る。最初のフィルタリングを通過するブロードキャスト情報についてユーザに警告する態様は、またフィルタリングに依存しうる。例えば、可聴警告は、緊急の性質のブロードキャストに対してもたらされるであろう。一方、商業的ブロードキャストは、単に、蓄積され、ユーザからの明示的な要求に従って提供されるであろう。

【0017】

一般的に、ブロードキャストメタデータは、関連したブロードキャスト情報に関する任意のデータを具備することが出来る。例えば、ブロードキャストメタデータは、ブロードキャスト情報の主題、ブロードキャスト情報の源、ブロードキャスト情報において特徴的なエンティティや対象（例えば、会社、人、または商品）、カテゴリーやブロードキャスト情報のカテゴリー（例えば、ニュース、旅行、天気、スポーツ、等）、ブロードキャスト情報に関係した日付と時間、等のようなブロードキャスト情報の様々な面を要約することが出来る。ブロードキャストメタデータは、以下に記述されるような他のデータを具備することが出来る。

【0018】

ユーザは、ユーザにとって興味のある事項と、そのような興味のある事項が検出されたとき、通知される方法を定義することが出来る。端末は、ユーザ選好に照らして関係したブロードキャストメタデータを吟味することによって、ブロードキャスト情報をフィルタすることが出来る。もし、符合があった場合、明記されたように、端末はユーザに警告をし、また、ブロードキャスト情報を記憶および／または提供することが出来る。

【0019】

ブロードキャストがユーザにとって興味のあるものかを決定するために、ユーザがマニュアルで、詳細でないブロードキャストメタデータやブロードキャスト情報自身をソーティングするのに費やさねばならない時間量を大幅に低減する点で、包括的および詳細なブロードキャストメタデータは、ユーザにとって価値があろう。また、端末によって受信され、恐らくブロードキャストネットワークオペレータによってユーザに課金されるブロードキャスト情報の量を低減する点で、ブロードキャストメタデータは有用であろう。ブロードキャストメタデータは、ブロードキャスト送信者が、ブロードキャスト情報に興味があるであろうユーザに狙いをつけられるようになる。ユーザは、好ましいクライテリアに基づいて広範にフィルタリングが行われたブロードキャスト情報に、より高い価値を置き、より受信（例えば、凝視および／または傾聴）しやすいであろう。従って、ブロードキャストメタデータにおいて、フィルタリングクライテリアの多数の型を採用することは、ユーザとブロードキャストプロバイダの両方にインセンティブがあろう。追加的に、ネットワークオペレータは、ブロードキャスト情報に加えてブロードキャストメタデータを搬送することに対して、ユーザおよび／またはブロードキャストプロバイダに課金することが出来、それにより、また、詳細なブロードキャストフィルタリングの使用から恩恵を得ることが出来る。

【0020】

ある面において、ブロードキャストメタデータは、位置クライテリアおよび関係した時間クライテリアとから成る、位置と時間クライテリアを具備することが出来る。位置と時間クライテリアは、また、一時的な位置クライテリア、位置フィルタ、位置と時間要件、等とも呼ばれうる。用語“クライテリア”および“要件”は、本願において交換可能に使用される。位置クライテリアは、目標位置によって与えられることが出来、ブロードキャスト情報が関係するためには、潜在的な受信端末は、その中（または、外側）になくてはならない。時間クライテリアは、時間期間によって与えられることが出来、端末は、目標位置内（または、外側）になくてはならない。この時間期間は、過去、現在または将来でありうる。端末が、特定の時間期間の間、目標位置内（または、外側）にある場合、端末は、関係したブロードキャスト情報を受信し、この情報をユーザに提供することに、より

10

20

30

40

50

高い優先度を与えるであろう。

【0021】

位置と時間クライテリアは、ブロードキャスト情報に関係したイベント、例えば、セールイベント、スポーツイベント、娯楽イベント、等の位置と時間に関係することが出来る。イベントは、過去、現在または将来でありうる。過去のイベントの例は、(a)ブロードキャスト情報を介して証人が採されている犯罪や事故、および(b)参加した人々にフォローアップ情報を送信する必要がある、過去の集団イベント(例えば、スポーツ、娯楽、商業、等)を含むであろう。位置と時間クライテリアは、ブロードキャストメタデータおよびブロードキャスト情報が受信出来る位置と時間に関係しうる。

【0022】

関係するブロードキャストメタデータにおける位置と時間クライテリアが符合するとき、より高い優先度がブロードキャスト情報に与えられるであろう。より高い優先度は、ブロードキャスト情報が端末によって受信され、恐らく記憶されるかや、いつ、どのようにユーザが知られるかや、いつ、どのようにユーザにブロードキャスト情報が提供されるか、等を決定するであろう。ブロードキャスト情報の優先度は、また、位置と時間クライテリアの他のファクターに基づいて決定されうる。

【0023】

一般的に、位置と時間クライテリアは、潜在的受信者端末の過去、現在および／または将来の位置に関係しうる。位置クライテリアは、目標位置 L_1 、 L_2 、...、 L_N のセットによって与えられるであろう。ここで、 N は1またはそれより大きいであろう。目標位置は、地理的な性質を有することが出来、緯度、経度および、恐らく高度座標を具備するであろう。目標位置は、また、公共的な性質を有することが出来、街や都市および国の指定ならびに、恐らく建物、階、室指定を含むストリートの住所を具備するであろう。目標位置は、地理的または公共的領域に対する所望の精度を含むことが出来る。目標位置は、単一の地点、小領域やボリューム、大きな隣接した領域やボリューム(例えば、円形の地理的領域や都市の全範囲)、非隣接領域やボリューム(例えば、いくつかの都市の範囲)のセット、等を示すことが出来る。領域は、2次元(2D)スペースをカバーし、一方、ボリュームは、3次元(3D)スペースをカバーしうる。ボリュームは、例えば、高層ビルの、ある階を特定するために有用であろう。領域およびボリューム記述のケースにおいて、位置クライテリア中に提供される領域およびボリューム内に端末がある場合、端末は、ブロードキャスト情報に対する、より高い優先度を想定しうる。

【0024】

時間クライテリアは、ブロードキャストの主題、例えば、将来のセールイベントの日付および時間に関係しうる。時間クライテリアは、また、ブロードキャストの主題に関係した端末の(従って、一般的にユーザの)位置に関係しうる。時間クライテリアは、開始時刻と終了時刻、または開始時刻と継続期間のいずれかによって規定される時間期間のような、様々なフォーマットで与えられる。開始時刻と終了時刻は、各々、過去、現在、または将来を指しうる。時間は、任意のフォーマットと精度のレベル、例えば、月、週、日、時、分、秒、等で与えられるであろう。時間は、また、絶対的全地球時間システム(例えば、GMTやUTC)、領域時間システム(例えば、米国東部デイトライト時間)を参照しうる、または、(例えば、現時点の時刻と、開始および終了時刻間の差を提供することによって)ブロードキャストメタデータが受信されたときと関係しうる。また、1つより多くの時間期間が提供されうる。

【0025】

1つの設計において、ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアは、目標位置のセットの各々に対する端末の存在または不在を、以下のように特定することが出来る：

位置と時間クライテリア

= (PA_1 L_1 において D_1 の間) LO_1 (PA_2 L_2 において D_2 の間) LO_2 (PA_3 L_3 において D_3 の間) ... LO_{N-1} (PA_N L_N において D

10

20

30

40

50

N の間)、
ここで、

方程式 (1)

L_n は、 $1 \leq n \leq N$ に対し、 n 番目の位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D_n は、 n 番目の位置と時間クライテリアに対する時間期間や時間インスタントを示し、

PA_n は、 n 番目の位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示し、および、

LO_n は、ロジカル OR やロジカル AND でありうるロジカル演算を示す。

【0026】

10

方程式 (1) に示される設計において、位置と時間クライテリアは、 L_1 から L_N の N 個の目標位置のセットによって規定される。ここで、一般的に、 $N \geq 1$ である。 $1 \leq n \leq N$ に対する、各目標位置 L_n は、単一の位置地点、単一の領域やボリューム、または、領域および／またはボリュームのセットでありうる。 D_1 から D_N の N 個の時間期間は、 L_1 から L_N の N 個の目標位置に対して、夫々提供されうる。各時間期間 D_n は、開始時刻 TS_n および終了時刻 TE_n 即ち $D_n = [TS_n, TE_n]$ によって規定されうる。 TS_n および TE_n は、各々過去、現在または将来において規定することが出来、 TE_n は TS_n で、または TS_n の後で起こっている。

【0027】

1 つの設計において、各位置クライテリアに対する存在または不在要件 PA_n は、以下の値の 1 つでありうる：

20

1. 少なくとも確率 P_n で、時間期間のある間に対して存在、
 2. 少なくとも確率 P_n で、全時間期間に対して存在、
 3. 少なくとも確率 P_n で、時間期間のある間に対して不在、または、
 4. 少なくとも確率 P_n で、全時間期間に対して不在、
- 確率 P_n は、0 から 1 の任意の値でありうる、即ち、 $0 \leq P_n \leq 1$ 。

【0028】

方程式 (1) における位置と時間クライテリアは、端末に対する包括的な要件を取得するために、 N 個の個別の位置と時間クライテリアを結合する。各位置と時間クライテリアは、

30

$LR_n = PA_n$ L_n において D_n の間、
のように表現することが出来、ここで、 LR_n は n 番目の位置と時間クライテリアを示す。

方程式 (2)

【0029】

もし、確率 P_n が全て 1 である場合、方程式 (1) における各位置と時間クライテリアは、 PA_n の値に依存して、端末が目標位置 L_n 、または内において、時間期間 D_n の全体か部分の間、存在または不在を要求されるかを特定する。もし、端末の位置が知られている場合（例えば、位置が履歴的に記録されていたり、将来において、合理的確度で予測されうるのであれば）、各位置と時間クライテリアに対して、真または偽のいずれかの真値が割り当てられるであろう。 N 個の個別の位置と時間クライテリアの真値は、方程式 (1) における包括的な要件に対する、最終的真値を取得するために、ロジカル演算 LO_n によって結合されうる。最終的真値は、端末が、位置と時間クライテリアを満たすか否かを示しうる。

40

【0030】

端末の履歴的位置は、精確には知られないであろう。幾つかのケースにおいて、記憶された端末の位置は広大な領域を指し、領域内であると知られ、精確な地点は示されないであろう。他のケースにおいて、位置は、地点として取得されることが出来るが、位置計算誤差によって、知られざる誤差を伴いうる。さらに幾つかの別のケースにおいて、また、誤差は含みうるが、履歴的な位置は、異なる時刻で取得された 2 つの位置間に内挿することによって取得することが出来る。端末の将来の位置は、例えば、これらの位置が、以

50

前の位置の履歴を分析することによって取得されている場合、また、不定でありうる。

【0031】

位置誤差と不確実性の効果を軽減するために、方程式（1）における目標位置 L_n に対する確率 P_n について、1 より小さい値が使用されうる。所定の位置と時間クライテリアに対して、 P_n が 1 より小さいとき、クライテリアは、端末が、少なくとも P_n の確率で存在または不在要件と符合する場合、真であると考えられうる。そして、そうでない場合、偽であると考えられうる。それから、包括的要件は、上記のように、N 個の個別の位置と時間クライテリアの真値を結合することによって、真であるか偽であるかが評価されうる。

【0032】

方程式（1）における位置と時間クライテリアは、様々な態様で単純化されうる。1 つの設計において、各個別の目標位置 L_n に対して、同一の目標位置 L を使用することが出来る。別の設計において、各個別の PA_n に対して、同一の存在または不在要件 PA を使用することが出来る。さらに別の設計において、各個別の時間期間 D_n に対して、同一の時間期間 D を使用することが出来る。さらに別の設計において、各個別の確率値 P_n に対して、同一の確率値 P （例えば、 $P = 0.5$ ）を使用することが出来る。さらに別の設計において、時間期間 D_n に対する開始時刻は省略することが出来、現時点の時刻を指すと想定することが出来る。時間期間は、また、日と時、現時点の日に対する時刻のみ、等によって与えられる単一の時間インスタントによって置き換えることが出来る。上述の単純化の、任意の組み合わせが、また使用されうる。

【0033】

方程式（1）における時間期間 D_n は、各時間期間 D_n が、各々の開始と終了日および時間を持った複数のサブ期間を含むことが出来るようにすることによって、一般化することが出来る。例えば、 D_n は、ある月曜日の 6:00 am から 6:00 pm と、続く火曜日と水曜日の同一時間と一緒に規定されうる。

【0034】

方程式（1）における各位置クライテリアに対する存在または不在要件 PA_n は、少なくとも時間 T_n に付いて、所定の時間 D_n 内において、所定の位置 L_n で存在しているかの確率を提供することによって、一般化し、さらに精確にすることが出来る。ここで、 T_n は、 D_n によって規定された合計時間期間よりも短いか、等しいかであり、連続している必要は無い。 T_n の値は、 D_n の全体（ D_n における全期間に等しい T_n ）、または、単に D_n の一部（ D_n における全期間より短い T_n ）を意図しているかを、さらに精確に表現することが出来る。例として、 D_n は、ある月曜日の 9:00 am から開始し、6:00 pm に終了する時間期間でありえて、従って 9 時間を含んでいるが、 T_n は、3 時間に設定しうる。そのケースにおいて、存在または不在要件は、ある月曜日の 9:00 am から 6:00 pm の期間の間、所定の位置 L_n で、全体で 3 時間、端末が存在または不在であることを示しうる。これは、9:00 am から 6:00 pm の期間のある間で、存在または不在であるというよりかは、より精確であろう。各 D_n に対して、 T_n が特定されるとき、存在または不在要件 PA_n は、以下の 2 つの代替案の内の 1 つに単純化しうる：

1. 全体の時間期間 D_n の間、少なくとも（連続的または非連続的な）期間 T_n に付いて、位置 L_n で、少なくとも P_n の確率で存在する、および、
2. 全体の時間期間 D_n の間、少なくとも（連続的または非連続的な）期間 T_n に付いて、位置 L_n で、少なくとも P_n の確率で不在である。

【0035】

別の設計において、位置と時間クライテリアは、以下のように特定することが出来る：
位置と時間クライテリア = $LTC_A LO_A LTC_B LO_B LTC_C \dots$ 方程式（3）
ここで、 $i \in A, B, C, \dots$ に対し、 LTC_i は、位置と時間クライテリアを示し、および

LO_i は、ロジカル AND やロジカル OR でありうるロジカル演算を示す。

【0036】

10

20

30

40

50

LTC_i は、方程式（１）に示されるように規定しうる。方程式（３）における設計は、複数の位置と時間クライテリアが、さらに複雑な位置と時間クライテリアを形成するために、ロジカルに結合出来るようにされうる。

【００３７】

さらに別の設計において、位置と時間クライテリアは、再帰的態様で、以下のように特定することが出来る：

位置と時間クライテリア＝表現（ i ） {二項演算表現（ j ）} 方程式（４）

ここで、

{...} は、存在するかしないかの、選択的拡張を示し、
表現（ i ）は、{表現（ i ）二項演算表現（ j ）} や、{単項演算表現（ k ）} や、（単一の位置と時間クライテリア）を示し、

二項演算は、ロジカル OR、ロジカル AND、または他の幾つかの 2 つの独立変数に関する演算を示し、および、

単項演算は、ロジカル NOT、または他の幾つかの 1 つの独立変数に関する演算を示す。

【００３８】

単一の位置と時間クライテリアは、

単一の位置と時間クライテリア＝ $PA_{L,D}$ において D の間、 方程式（５）

のように与えられ、ここで、

L は、位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D は、位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、および、

PA は、位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す。

【００３９】

方程式（４）を評価するために、各単一位置と時間クライテリアの真値は、方程式（１）について記述されたように、最初、真または偽のいずれかに決定することが出来る。全ての単一位置と時間クライテリアに対する真値は、単項および／または二項演算を方程式（４）における包括的な要件に対する最終的真または偽値をもたらすために繋ぎ、使用して結合することが出来る。包括的な要件に対する真値は、ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアが満たされていることを示すことが出来る。ユーザは、ブロードキャスト情報の利用可能性を提供または警告されることが出来、例えば、ブロードキャストメタデータによって、ある他のユーザクライテリアが、また満たされていることが提供されうる。偽値は、位置と時間クライテリアが満たされていないことを示すことが出来、ブロードキャスト情報をユーザに伝える必要がないことを示すことが出来る。

【００４０】

さらに別の設計において、位置と時間クライテリアは、以下のように、再帰的態様で特定することが出来る：

位置フィルタ（ i ）＝位置フィルタ（ j ）ロジカル演算位置フィルタ（ k ）、OR

位置フィルタ（ i ）＝ロジカル演算位置フィルタ（ k ）、OR 方程式（６）

位置フィルタ（ i ）＝位置と時間クライテリア、

ここで、

位置と時間クライテリアは、方程式（５）において示されるようであり、および、

位置フィルタ（ i ）は、1 つあるいはそれより多くの位置と時間クライテリアを具備することが出来る。

【００４１】

方程式（１）から（６）までにおける設計は、真と偽の真値を使用する。端末は、各個別の位置と時間クライテリアを端末が満たすか、満たさないかを決定することが出来る。例えば、方程式（１）において、 $PA_{L,D}$ において D の間。幾つかの例において、端末は、 N 個の位置と時間クライテリアを、例えば、位置と時間クライテリアの全部ではなく、いくつかを満たす、あるいは、特定の確率より低く、しかし、それに近い確率で持って満たすごとく、部分的に満たすことが出来る。

【0042】

1つの設計において、端末は、位置と時間クライテリアの真値の代わりに、N個の個別の位置と時間クライテリアを満たしている確率を結合することが出来る。（真値の代わりに）個別の位置と時間クライテリアに対する確率を結合することは、位置と時間クライテリアのさらに柔軟性のある評価を可能とすることが出来る。方程式（1）から（6）までは、存在または不在要件 PA_n が変形されていても、依然として使用することが出来る。1つの設計において、 PA_n は、確率的な面は除いて、以下の値のうちの1つでありうる：

1. 時間期間のある間で存在、
2. 全時間期間で存在、
3. 時間期間のある間で不在、または、
4. 全時間期間で不在。

10

【0043】

方程式（1）から（6）までは、今、位置に対する精確な要件を規定することが出来、ロジカル演算によって一緒に結合された、多数の個別要件で構成することが出来る。包括的な要件の値をコンピュータ計算するために、端末は、先ず、（例えば、方程式（1）における、 PA_n 、 L_n において D_n の間や、方程式（5）における、 PA 、 L において D の間、の形の）各個別の位置と時間クライテリアの確率が、真であるかをコンピュータ計算することが出来る。それから、端末は、複数のイベントの和集合と積集合の確率を決定するための周知の公式を使用することによって、個別の位置と時間クライテリアの確率を結合することが出来る。例えば、以下の公式は、2つの位置と時間クライテリアAおよびBの確率を結合するために使用することが出来る、

20

確率（A AND B）＝確率（A）＊確率（B）、方程式（7）

および、

確率（A OR B）

＝確率（A）＋確率（B）－確率（A AND B）方程式（8）

方程式（7）は、AおよびBが独立のイベントであり、一般的に近似であることを想定する。方程式（8）は、方程式（7）に依存する。

【0044】

端末は、個別の位置と時間クライテリアの確率を結合することによって、位置と時間クライテリアが真である全体の組み合わせの包括的な確率をコンピュータ計算することが出来る。端末は、ブロードキャスト情報をユーザに提供するかを決定するために、個別の位置と時間クライテリアの全てを満たす包括的確率を使用することが出来る。例えば、閾値確率は、（ユーザまたはブロードキャストプロバイダによって）決定することが出来、端末は、包括的な確率が閾値確率を超える場合、ブロードキャスト情報をユーザに提供することが出来る。

30

【0045】

本出願に記述された位置と時間クライテリアは、端末が、端末の過去、現時点、および／または将来の位置を決定することが出来ることに依存することが出来る。端末は、その現時点の位置を、3GPP、3GPP2、OMA SUP L、等のようなネットワークでサポートされた位置解法を介して知ることが出来る。端末は、また、端末内の位置能力、例えばGPSの使用を介して、現時点の位置を確認することが出来る。端末の位置は、地理的または公共的でありえて、任意の形（例えば、緯度／経度、セルID、ジップコード等）で与えられうる。

40

【0046】

端末の過去のまたは履歴的な位置は、様々な態様で取得することが出来る。端末の位置を周期的、例えば、各時間または他の幾つかの間隔毎に取得し、記憶することによって、過去の位置を取得することが出来る。端末は、また、任意のアプリケーション、（例えば、方角測定）に対して位置が取得されているときは、その位置を記憶することが出来る。端末は、また、埋め込みセンサが重要な移動（例えば、任意の以前決定された位置から、

50

ある最小の距離に渡って移動)を検出するときは、その位置を取得し、記憶することが出来、また、他の時間においては固定された位置を示すことを記憶することが出来る。これらの全てのケースに対して、端末の他の時間(例えば、各15分または半時間毎の時間)における位置は、記憶された位置を内挿することによって取得することが出来る。

【0047】

端末の将来の位置もまた、様々な態様で取得することが出来る。1つの設計において、将来の位置は、移動しているユーザに対して、現時点の速度と方角、および、特別な(例えば、ハイウェイや鉄道線に沿った)ルートの可能な推理に基づいて予測または外挿することが出来る。この設計は、短い先の期間に対して応用することが出来る。別の設計において、過去の挙動から、例えば、ある日時について同様の位置を履歴的に検出し、これが将来も繰り返し起こると想定することによって、将来の位置を推理することが出来る。例えば、ユーザは、通常、毎日8:00 pmから8:00 amの間は在宅、各週日9:00 amから6:00 pmの間は在勤、等であろう。過去における、ある日の固定した時間での規則的な移動(例えば、通勤すること)および固定の位置(例えば、在勤や在宅)の期間は特定することが出来、将来の位置を予測するために使用することが出来る。例えば、もし、ユーザが通勤のためにほぼ固定したルートとスケジュールを使う場合、ある将来の時間で、通勤ルートに沿ったユーザの位置は、ひとたび、ユーザが通勤開始しているとき、たとえ通勤が極めて長い場合であっても、ある正確度を持って推測することが出来る。さらに別の設計において、将来の位置は、例えば、もし端末上で携行されていたり、端末によって遠隔的に接続されている場合、ユーザの予定スケジュールや旅程にアクセスすることによって取得することが出来る。さらに別の設計において、将来の位置は、例えば、休暇やビジネス旅行のような重要なイベントについて、ユーザによってマニュアルで入力することが出来る。端末は、履歴的または将来の位置における不確実性またはありうる誤差に起因して、過去や将来の位置について確率を割り当てることが出来る。

【0048】

端末に対する位置推定は、端末が実際に存在し、(0と1の間の)ある確率で端末が位置された領域(例えば、円、楕円、または円セクター)を含むことが出来る。このように、確率は、位置推定の、ある部分として与えられ、また、確率は、位置と時間クライテリアにおいて、直接的に使用されうる。履歴的な位置は、異なる時刻で取得された以前の位置推定間に内挿しなくてはならない可能性に起因して、さらなる不確実性を有しうる。同様に、将来の位置は、(例えば、過去の習慣的な挙動に基づく)予測の使用に起因して、さらなる不確実性を有しうる。履歴的および将来の位置の確率は、内挿、予測、等に起因する追加的な不確実性を計算に入れることによって更新することが出来る。確率の1(即ち、100%)は、目標領域が十分に大きい場合(例えば、全国、全州、または全大都市)、単純化のために使用することが出来る。というのは、このケースでは、端末の位置が大きな目標領域内、または外側であることは通常は確実であるので。

【0049】

位置と時間クライテリアに基づくブロードキャスト情報のフィルタリングは、以下の例によって例解されるであろう。これらの例は、方程式(1)および(3)を使用し、個別の位置と時間クライテリアに対して、(確率の代わりに)真値を想定する。

【0050】

第1の例において、ショッピングモールにおける百貨店は、来る土曜日に大きなセールを行い、近所に住む人達や、直近の土曜日にモールを訪れていて、セールの間に居そうな人達や、セール時間に店の近辺に居そうな人達に、このセールを宣伝したいと思うであろう。セールの宣伝において、これらのユーザに的を当てるために、ブロードキャスト宣伝に対する位置と時間クライテリアは、以下のようであろう：

位置と時間クライテリア

$$= LTC_A \quad OR \quad LTC_B \quad OR \quad LTC_C \quad \text{方程式(9).}$$

【0051】

方程式(9)において、 LTC_A は、端末(従って、ユーザ)が、3週間までの土曜日

10

20

30

40

50

の少なくとも1つで、少なくとも50%の確率で、そのモールに居たという位置と時間クライテリアを規定しうる。これは、ユーザは、土曜日に、少なくとも時々モールを訪れ、セールイベントに興味を持ちうるであろうことを意味する。 LTC_B は、端末（従って、ユーザ）が、3週間までの各土曜日の夜、少なくとも70%の確率で、そのモールを囲む領域（都市）に、ずっと居たという位置と時間クライテリアを規定しうる。これは、モールの近辺に住むユーザは、セールイベントに興味を持つ可能性があることを示す。 LTC_C は、端末（従って、ユーザ）が、セールイベント期間の、ある間に、少なくとも50%の確率で、モールを含む都市領域中にあるであろうという位置と時間クライテリアを規定しうる。

【0052】

10

方程式（9）における LTC_A は、方程式（1）における以下のパラメータで規定することが出来る：

- ・ PA_1 、 PA_2 、 PA_3 = 少なくとも50%の確率で時間期間のある間、存在、
- ・ L_1 、 L_2 、 L_3 = ショッピングモールの領域、
- ・ D_1 、 D_2 、 D_3 = 3週間までの各土曜日、例えば、開始時刻 = 9:00 am および終了時刻 = 6:00 pm で、および、
- ・ LO_1 、 LO_2 = ロジカルOR。

【0053】

方程式（9）における LTC_B は、方程式（1）における以下のパラメータで規定することが出来る：

20

- ・ PA_1 、 PA_2 、 PA_3 = 少なくとも70%の確率で全時間期間、存在、
- ・ L_1 、 L_2 、 L_3 = ショッピングモールを含む都市の領域、
- ・ D_1 、 D_2 、 D_3 = 連続する3日間前までの日の各々、例えば、 D_1 = 月曜日、 D_2 = 火曜日、 D_3 = 水曜日、開始時刻 = 真夜中で、終了時刻 = 6:00 am で、および、
- ・ LO_1 、 LO_2 = ロジカルAND。

【0054】

方程式（9）における LTC_C は、方程式（1）における以下のパラメータで規定することが出来る：

- ・ PA_1 = 少なくとも50%の確率で時間期間のある間、存在、
- ・ L_1 = ショッピングモールを含む都市の領域、
- ・ D_1 = セールイベントの土曜日、例えば、開始時刻 = 9:00 am および終了時刻 = 6:00 pm。

30

【0055】

LTC_A 、 LTC_B 、および LTC_C は、意図したユーザに的を当てる3つの位置と時間クライテリアを結合する表現を取得するために、方程式（9）において示されるようにロジカルORを使用して結合することが出来る。表現に対するパラメータは、潜在的に興味を持つユーザに的を当てるためのセール広告に対するブロードキャストメタデータ中で送信することが出来る。セール製品の型、プライスディスカウントのレベル、クレジット利率、店の名前、等のような追加の情報は、また、ブロードキャストメタデータ中に含ませうる。位置と時間クライテリアならびに他のユーザ選好の両方が満たされた場合のみ、ユーザに警告されるように、他のユーザ選好に基づいて、追加の情報は、端末がフィルタ出来るようにする。

40

【0056】

第2の例において、ある都市のテーマパークリゾートは、同じ都市のライバルの催し物に事前に競争するために、事前購入可能な、街の外からの（例えば、休暇での）訪問者に対する、選択的なディスカウント価格チケットの提供を希望しうる。これを実現するために、リゾートは、以下の位置と時間クライテリアを使用して、これらのチケットを宣伝することが出来る：

位置と時間クライテリア = LTC_A AND LTC_B 方程式（10）。

【0057】

50

方程式(10)において、 LTC_A は、ユーザが、先月は目標の州や領域の外に居て、従って、恐らく目標領域の外部に住んでいるであろうという位置と時間クライテリアを規定することが出来る。 LTC_B は、ユーザが、次の2ヶ月のある間、テーマパークの近辺に居るであろうという位置と時間クライテリアを規定することが出来る。

【0058】

方程式(10)における LTC_A は、方程式(1)における以下のパラメータで規定することが出来る：

- ・ PA_1 = 少なくとも90%の確率で全時間期間、不在、
- ・ L_1 = テーマパークリゾートを含む州または領域、および、
- ・ D_1 = 広告に直ぐ先行する1ヶ月の時間期間。

10

【0059】

方程式(10)における LTC_B は、方程式(1)における以下のパラメータで規定することが出来る：

- ・ PA_1 = 少なくとも30%の確率で時間期間のある間、存在、
- ・ L_1 = テーマパークリゾートを含む都市または他のローカル領域、および、
- ・ D_1 = 広告に直ぐ後続する2ヶ月の時間期間。

【0060】

LTC_A および LTC_B は、意図したユーザに的を当てる2つの位置と時間クライテリアを結合する表現を取得するために、方程式(10)において示されるようにロジカルANDを使用して結合することが出来る。端末によるフィルタリングを改善するために、追加情報(例えば、価格ディスカウント、テーマパークリゾートの名前、等)は、ブロードキャストメタデータ中に含めることが出来る。

20

【0061】

第3の例において、ガソリンスタンドは、ディスカウントガソリン価格を提供し、近辺に住む目標のドライバーや、近くを定常的に通過するドライバーや、近所を通過するであろうドライバーに的を当てようと希望するであろう。ディスカウントされたガソリン価格の提供に対して、以下の位置と時間クライテリアを使用することが出来る：

位置と時間クライテリア
 $= LTC_A \quad OR \quad LTC_B \quad OR \quad LTC_C$ 方程式(11)。

【0062】

30

方程式(11)において、 LTC_A は、ユーザが、先行する7日間の各々において、ガソリンスタンドの一般的な領域に居た、従って、恐らく近所に住んでいるであろうという位置と時間クライテリアを規定しうる。 LTC_B は、ユーザが、恐らく、先行する週日の3日間の各々において、ガソリンスタンドの極めて近所に居た、従って、ドライバーがガソリンスタンドを定常的に通過しているか、近所に住んでいるか、働いているかという位置と時間クライテリアを規定しうる。 LTC_C は、次の1時間に、ユーザが、恐らくガソリンスタンドの近所に居る(例えば、ガソリンスタンドを通過する)であろうという位置と時間クライテリアを規定しうる。

【0063】

方程式(11)における LTC_A は、方程式(1)における以下のパラメータで規定することが出来る：

40

- ・ PA_1 、 PA_2 、 PA_3 、 PA_4 、 PA_5 、 PA_6 、 PA_7 = 少なくとも50%の確率で時間期間のある間、存在、
- ・ L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 、 L_5 、 L_6 、 L_7 = ガソリンスタンドを含む街の領域、
- ・ D_1 、 D_2 、 D_3 、 D_4 、 D_5 、 D_6 、 D_7 = 先行する7日間の各々、例えば、 D_1 = 月曜日、 D_2 = 火曜日、 D_3 = 水曜日、 D_4 = 木曜日、 D_5 = 金曜日、 D_6 = 土曜日、 D_7 = 日曜日、開始時刻 = 00:00 am および 終了時刻 = 23:59 pm で、および、
- ・ LO_1 、 LO_2 、 LO_3 、 LO_4 、 LO_5 、 LO_6 = ロジカルAND。

【0064】

方程式(11)における LTC_B は、方程式(1)における以下のパラメータで規定す

50

ることが出来る：

- ・ PA_1 、 PA_2 、 PA_3 = 少なくとも 50 % の確率で時間期間のある間、存在、
- ・ L_1 、 L_2 、 L_3 = 例えば、自身のストリートおよび隣接のストリートに制約されたガソリンスタンドのローカル領域、
- ・ D_1 、 D_2 、 D_3 = 直に先行する週日 3 日間の各々、開始時刻 = 00 : 00 am および終了時刻 = 23 : 59 pm で、および、
- ・ LO_1 、 LO_2 = ロジカル AND。

【0065】

方程式 (11) における LTC_C は、方程式 (1) における以下のパラメータで規定することが出来る：

10

- ・ PA_1 = 少なくとも 50 % の確率で時間期間のある間、存在、
- ・ L_1 = 例えば、自身のストリートおよび隣接のストリートに制約されたガソリンスタンドのローカル領域、および、
- ・ D_1 = 現時点の時刻から開始して 1 時間の間。

【0066】

LTC_A 、 LTC_B 、および LTC_C は、意図したユーザに的を当てる 3 つの位置と時間クライテリアを結合する表現を取得するために、方程式 (11) において示されるようにロジカル OR を使用して結合することが出来る。端末によるフィルタリングを改善するために、追加情報 (例えば、ガソリンスタンドでの価格ディスカウント) は、ブロードキャストメタデータ中に含めることが出来る。

20

【0067】

第 4 の例において、旅行諮問局は、加入者に、事故や道路問題に起因して突然の主要ハイウェイの閉鎖に関する旅行通報を提供しようと希望するであろう。局によって、意図したユーザに的を当てるために、以下の位置と時間クライテリアが使用されるであろう：

位置と時間クライテリア = LTC_A AND LTC_B 方程式 (12)。

【0068】

方程式 (12) において、 LTC_A は、次の 2 時間においてハイウェイの閉鎖された箇所または近所を、ユーザが通過する 25 % の確率を有するという位置と時間クライテリアを規定するであろう。 LTC_B は、先行する 2 日間の各々において、ハイウェイの閉鎖された部分または近傍をユーザが通過しており、従って、ハイウェイのこの箇所を定常的に通過しているであろうと考えられるという位置と時間クライテリアを規定するであろう。

30

【0069】

方程式 (12) における LTC_A は、方程式 (1) における以下のパラメータで規定することが出来る：

- ・ PA_1 = 少なくとも 25 の確率で時間のある間、存在、
- ・ L_1 = 例えば、いずれかの片側 200 メートル以内のハイウェイの閉鎖された箇所、および、
- ・ D_1 = 現時点の時刻から開始して 2 時間の時間期間。

【0070】

方程式 (12) における LTC_B は、方程式 (1) における以下のパラメータで規定することが出来る：

40

- ・ PA_1 、 PA_2 = 少なくとも 50 % の確率で時間のある間、存在、
- ・ L_1 、 L_2 = 例えば、いずれかの片側 200 メートル以内のハイウェイの閉鎖された箇所、
- ・ D_1 、 D_2 = 先行する 2 日間の各々、および、
- ・ LO_1 = ロジカル AND。

【0071】

LTC_A および LTC_B は、意図したユーザに的を当てる 2 つの位置と時間クライテリアを結合する表現を取得するために、ロジカル AND を使用して結合することが出来る。位置と時間クライテリアを含んでいるブロードキャストメタデータは、通報をブロードキ

50

キャストしうる。端末によるフィルタリングを改善するために、（例えば、通行助言を示す）追加情報は、また、ブロードキャストメタデータ中に含めることが出来る。

【0072】

ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアに付いてのブロードキャストメタデータは、様々な態様で送信することが出来る。1つの設計において、ブロードキャストメタデータは、公に入手可能なドキュメントOMA-TS-BCAST_Services-0-20080430-Dにて記述されたOMAにおける移動ブロードキャストサービスを介して送信することが出来る。

【0073】

1つの設計において、ブロードキャストメタデータは、サービスガイド中で送信することが出来る。サービスガイドは、関係付けられたブロードキャスト情報の受信に対する位置と時間クライテリアについてのパラメータを識別するために使用されるエレメントを含むことが出来る。符合が起きた場合は、端末は、ユーザに、関係付けられたブロードキャスト情報を受信し表示する、より高い優先度を与えることが出来る。

【0074】

図2は、位置と時間クライテリアに対するブロードキャストメタデータを持ってサービスガイドの送信を行う例を示す。サービスガイドは、サービスおよびコンテンツフラグメントを含むであろう。ここで、サービスフラグメントは、ブロードキャスト情報の全クラスを指し、コンテンツフラグメントは、特定のブロードキャスト情報の型を含むまたは指すであろう。各フラグメントは、ブロードキャストプログラムに対する異なる情報を搬送することが出来、ここで、ブロードキャストプログラムは、映画クリップ、テレビショー、ニュース速報、または、特定の送信スケジュールを持った他の型のブロードキャスト情報でありうる。ブロードキャストメタデータフラグメントは、異なるブロードキャストプログラムに対する位置と時間クライテリアに付いてのブロードキャストメタデータを搬送し、これは、このフラグメントの後で送信されうる。図2には示されていないが、ブロードキャストメタデータは、関係付けられたブロードキャスト情報に関係した、言語、主題カテゴリー（例えば、天気、ニュース、通行関係、スポーツ、緊急関係、広告、等）、メディア型（例えば、テキスト、ビデオ、イメージ、等）、期間、サイズ、送信スケジュール、ペアレンタルレート、等のような他の情報を含むことが出来る。

【0075】

本出願において記述された位置と時間クライテリアは、ブロードキャスト情報に関係したイベントに先立って、ブロードキャスト情報および／またはブロードキャストメタデータを送信することを許容しうる。ブロードキャスト情報は、受信時および／または後の時間で、ユーザに提供することが出来る。

【0076】

図3は、所定の日曜日の8:00amから12:00pmに起きているセールイベントの広告を含むブロードキャスト情報の送信と提供例を示す。この例において、広告に対するブロードキャストメタデータおよびブロードキャスト情報は、セールに先立った配布ウィンドーの間に送信されうる。この配布ウィンドーは、利用可能なネットワークリソースの使用を改良するために選択されうる。図3に示された例において、配布ウィンドーは、土曜日のオフピークトラフィック時間の2:00amから2:30amである。端末は、配布ウィンドーの間に、ブロードキャストメタデータおよびブロードキャスト情報をダウンロードすることが出来る。もし、ブロードキャストメタデータ中の位置と時間クライテリアに符合があれば、ブロードキャスト情報は、セールイベントに先立って、および／またはその間にユーザに提供されうる。ブロードキャスト情報およびブロードキャストメタデータを、セールイベントに前もって送信することは、(i)ピークトラフィック時間に起こりうるセールイベントの間のブロードキャストイングを避けるまたは減らす、および(ii)ユーザに、セールイベントの、もっと事前の通知を与えることが出来る。図3に、また例解されているように、もし、広告がセールイベントの間に送信された場合は、広告を送信するコストは、より高くなり、ユーザへの事前の通知の場合は、より低くなろう

。従って、前もっての時間で広告を送信することは、利点があるので、ブロードキャストメタデータ中のより精確な位置と時間クライテリアで、広告はフィルタされるであろう。

【0077】

図4は、ブロードキャスト情報を受信するプロセス400の設計を示す。プロセス400は、（以下に示されるように）端末または他の何らかのエンティティによって実行することが出来る。端末は、ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信（ブロック412）することが出来る。端末は、ブロードキャスト情報等を具備するブロードキャストプログラムに対するサービスガイドを介して、ブロードキャスト情報に先立って、またはブロードキャスト情報と共に、ブロードキャストメタデータを受信することが出来る。端末は、ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアを、ブロードキャストメタデータから取得（ブロック414）することが出来る。端末は、位置と時間クライテリアに基づいて、ブロードキャスト情報をフィルタ（ブロック416）することが出来る。

10

【0078】

位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備することが出来る。端末は、各位置と時間クライテリアを、以下のように評価することが出来る。端末は、位置と時間クライテリアに対して、位置クライテリアおよび関係付けられた時間クライテリアを決定することが出来る。位置クライテリアは、目標位置および存在または不在要件を具備することが出来る。時間クライテリアは、位置クライテリアが適用される過去、現在または将来における時間期間を特定することが出来る。端末は、時間期間内で、その位置を決定することが出来る。この位置は、時間期間が過去の場合は、以前の位置であり、時間期間が現在である場合は、現時点の位置であり、または、時間期間が将来である場合は、将来の位置でありうる。端末は、位置の履歴を保持することが出来る。端末は、過去の位置を、少なくとも1つの過去の位置を内挿することによって決定し、および／または、位置の履歴に基づいて将来の位置を決定することが出来る。端末は、また、その位置を、他の態様で決定することが出来る。任意のケースにおいて、端末は、その位置が、例えば、存在または不在要件で示されるように、目標位置内にあるか外側にあるかを決定することによって、位置クライテリアと符合するかを決定することが出来る。位置と時間クライテリアは、さらに、少なくとも1つの位置と時間クライテリアに対する、少なくとも1つのロジカル演算を具備することが出来る。端末は、位置と時間クライテリアに対する最終的な結果を取得するために、少なくとも1つのロジカル演算に従って、少なくとも1つの位置と時間クライテリアの結果を結合するであろう。

20

30

【0079】

位置と時間クライテリアは、様々な態様で表現することが出来る。1つの設計において、位置と時間クライテリアは、方程式（1）に示される形を有することが出来る。各位置と時間クライテリアは、方程式（2）に示される形を有することが出来る。別の設計において、位置と時間クライテリアは、方程式（3）に示される形を有することが出来る。さらに別の設計において、位置と時間クライテリアは、方程式（4）または（6）に示される再帰的な形を有することが出来る。位置と時間クライテリアは、また、他の態様で表現することも出来る。

40

【0080】

位置と時間クライテリアは、柔軟に規定することが出来る。例えば、位置と時間クライテリアは、端末の以前の位置をカバーしている第1の位置と時間クライテリア、および、端末の将来の位置をカバーしている第2の位置と時間クライテリアを具備することが出来る。別の例として、位置と時間クライテリアは、端末が第1の目標領域内にあることが要請される第1の位置と時間クライテリアと、端末が第2の目標領域外にあることが要請される第2の位置と時間クライテリアとを具備することが出来る。

【0081】

端末は、位置と時間クライテリアが満たされない場合は、ブロードキャスト情報の受信をスキップ（ブロック418）することが出来る。端末は、第1の時間インスタントに、

50

ブロードキャスト情報を受信し、位置と時間クライテリアが満たされる場合は、第2の時間インスタントに、ブロードキャスト情報を提供（ブロック420）することが出来る。第2の時間インスタントは、第1の時間インスタントと同一、または、後でありうる。ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベントに関係することが出来、指定された時間間隔に先立って受信され、指定された時間間隔の前、または間に提供されうる。

【0082】

端末は、追加のフィルタリングデータをブロードキャストメタデータから取得することが出来る。端末は、さらに追加のフィルタリングデータと少なくとも1つのユーザ選好に基づいて、ブロードキャスト情報をフィルタすることが出来る。端末は、ブロック418において、ブロードキャスト情報の受信をスキップするか、追加のフィルタリングデータを持ってフィルタリングした結果にさらに基づいて、ブロック420において受信してブロードキャスト情報を提供するかを決定することが出来る。

10

【0083】

ユーザは、プライバシー事項、端末能力、および他のファクターに基づいて、ブロードキャスト情報をフィルタリングするために、位置と時間クライテリアを採用するか否かを決定することが出来る。もし、ユーザが、位置と時間クライテリアを使用しないと決定する場合、端末は、ブロードキャストメタデータに含まれる、いかなる位置と時間クライテリアをも無視することが出来、メタデータ中の他のクライテリアに基づいて、任意のブロードキャストへの興味を決定することが出来る。もし、ユーザが、ブロードキャスト情報をフィルタリングするために、位置と時間クライテリアを使用すると決定する場合、これらのクライテリアを使用するために、端末は、履歴的な位置を保持し、および／または、将来位置の予測を実行するであろう。このケースにおいて、端末は、ユーザの過去の位置を知り、将来の位置を予測することが出来るであろうが、データは、権限のない当事者によってアクセス可能で無いように、（例えば、暗号化され、安全なメモリ中に記憶され）安全に保つことが出来る。データは、ある権限のある当事者（例えば、友人および家族）に、例えば、履歴的位置検索に対するSUPPLで規定された能力を使用して提供することが出来る。しかし、このケースにおいて、（SUPPL中でサポートされるように）ユーザは明示的に許可を与えることが出来、そのような許可の取り消しをすることが出来る。

20

【0084】

本出願に記述された位置と時間クライテリアは、ユーザのある特有の時間、例えば、現時点や過去および／または将来の様々な時間での位置を指す。幾らかのユーザは、居ない位置、例えば、離れて旅行している間の自宅および／または仕事の場所に興味を有しうる。これは、特に（例えば、ハリケーン、地震、火事や洪水に関する）緊急のブロードキャストに付いて重要でありうる。加えて、幾らかのユーザは、ブロードキャストメタデータ中に提供され、位置および／または時間関連性の無い幾つかのクライテリア、例えば、何処で何時起こったかに関係なくスポーツイベントに興味を有しうる。これらの興味をサポートするために、ある他のクライテリア（例えば、あるスポーツイベント）が、ブロードキャストメタデータ中に現れたとき、端末は、ユーザに、位置と時間クライテリアを無視する能力を提供することが出来る。加えて、ユーザは、端末の位置と関係しないであろう他のクライテリア、例えば、ブロードキャスト情報の緊急カテゴリーに関係した家庭や仕事の位置と組み合わせられたとき、興味のある位置と時間クライテリアを特定することを許容されうる。このような、フレキシビリティは、端末が利用可能な位置と時間クライテリアであり、ユーザに興味のある特有の型のブロードキャスト情報がフィルタリングされてしまうことを避けるために使用されうる。

30

40

【0085】

任意のブロードキャスト情報のオリジナルソース／プロバイダ（例えば、広告社、ニュースサービス、公共警告サービス、等）は、ブロードキャストメタデータが派生しうるブロードキャスト情報と、その幾つかの記述を供給することが出来る。しかし、ブロードキャストプロバイダは、ブロードキャストメタデータ自体は（端末に提供される形では）提

50

供せず、代わりに、ブロードキャストネットワークオペレータや別のサービス局に、ブロードキャストプロバイダによって提供された、より単純な記述からメタデータを派生するように許容しうる。ブロードキャスト情報内、およびブロードキャストメタデータ内に搬送された詳細は、また、ブロードキャストネットワークに対して、トランスペアレントであり、従ってブロードキャストネットワークオペレータへのインパクトは低減することが出来る。

【0086】

非常に広大な位置（例えば、都市全体の領域）に対して、ユーザが、現時点の時間、あるいは過去や将来のある時間に、領域内部または外部に居るかは、ほぼ100%の確率で知ることが出来る。そのようなケースにおいては、ブロードキャストソースが、単純に、多分100%あるいは100%近く（例えば、95%）と示すことには、対照的に幾らか低い確率と比べると、曖昧さは少ない。例外は、ユーザが領域の端（“境界領域”内）に近接して居る（居た、または、居るであろう）場合であろう。これらのケースにおいて、異なる端末構成および異なる位置決定法は、精度と信頼性に依存して異なる結果を生成するであろう。例えば、目標領域のちょっと内側のユーザAが、領域内に70%の確率で居ると割り当てられ、一方、ちょっと外側のユーザBが、位置の誤差に起因して、領域内に95%の確率で居ると割り当てられうる。もし、ブロードキャストプロバイダが、目標領域内であることに90%の確率を規定していたとすると、ユーザAは、間違っ

10

20

【0087】

あるケースにおいて、ブロードキャストプロバイダは、ユーザの正しいセットに100%の確実性で到達することを希望するであろう。100%の確実性を実現するために、ブロードキャストプロバイダは、ブロードキャストを過剰広告または過小広告すると決定するであろう。過剰広告では、ブロードキャストメタデータ中に含まれる目標領域は、実際の目標領域より地理的に拡張された版であり、実際の目標領域中に居る全てのユーザへの通知を確実にするために、実際の目標領域の外の幾らかのユーザの費用負担で、そこにもまた通知がなされるであろう。ブロードキャスト情報は、それから、影響をこうむりうるユーザに、例えば、都市の、ある領域中の電気／水道供給停止警告で影響を受けるストリートのリストを介して通知されうる。過小広告では、ブロードキャストメタデータ中に含まれる目標領域は、実際の目標領域より地理的に縮小された版であり、実際の目標領域中に居る全てのユーザへの通知を確実にするが、実際の目標領域の内の幾らかのユーザは費用負担するが、そこには通知がなされないであろう。過小広告は、目標領域の境界に居り、後で受信することが出来ないであろうユーザへの警告を、ブロードキャストプロバイダが欲しておらず、限定された領域内で送信される情報的や娯楽の性質のブロードキャスト（例えば、ニュースおよび映画クリップ）にとって有用であろう。

30

【0088】

図5は、ブロードキャスト情報を送信するプロセス500の設計を示す。プロセス500は、（以下に記述されるような）ブロードキャストセンタや他のあるエンティティのようなネットワークエンティティによって実行することが出来る。ネットワークエンティティは、ブロードキャスト情報をフィルタするために、端末によって使用される位置と時間クライテリアを具備するブロードキャストメタデータで、ブロードキャスト情報に対するブロードキャストメタデータを決定（ブロック512）することが出来る。位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備し、方程式（1）、（3）、（4）、または（6）において示された形を有することが出来る。各位置と時間クライテリアは、方程式（2）、または（5）において示された形を有することが出来る。ネットワークエンティティは、ブロードキャストメタデータおよびブロードキャスト情報を端末に送信（ブロック514）することが出来る。ブロードキャスト情報は、指定された

40

50

時間間隔を通して起こっているイベントに関係することが出来る。ネットワークエンティティは、ネットワークリソース使用を改良するために、ブロードキャストメタデータおよびブロードキャスト情報を、指定された時間間隔に先立って送信することが出来る。

【0089】

図6は、図1における端末110、ネットワーク120、位置サーバ/センタ140、およびブロードキャストセンタ150を示すブロック図である。単純化のために、図6は、(i) 1つのコントローラ/プロセッサ610、1つのメモリ612、端末110に対する送信機/受信機(TMTX/RX)614、(ii) 1つのコントローラ/プロセッサ620、1つのメモリ622、1つの送信機/受信機624、およびネットワーク120に対する通信(Comm)ユニット626、(iii) 1つのコントローラ/プロセッサ630、1つのメモリ632、位置サーバ/センタ140に対する1つの通信ユニット634、および(iv) 1つのコントローラ/プロセッサ650、1つのメモリ652、ブロードキャストセンタ150に対する1つの通信ユニット654を示す。一般的に、各エンティティは、任意の数のコントローラ、プロセッサ、メモリ、トランシーバ、通信ユニット、等を含むことが出来る。

10

【0090】

ダウンリンク上で、ネットワーク120における基地局は、トラフィックデータ、ブロードキャスト情報、ブロードキャストメタデータ、シグナリング、およびパイロットを、カバー領域内の端末に送信することが出来る。これらの様々な型のデータは、プロセッサ620によって処理され、送信機624によって条件付けられ、ダウンリンク上で送信することが出来る。基地局からのダウンリンク信号は、端末110で、アンテナを介して、受信機614により条件付けられ、プロセッサ610によって処理され、基地局から送信された様々な型の情報を回復することが出来る。プロセッサ610は実行、または図4中のプロセス400、および/または本出願において記述された技法に対する他のプロセスを指示する。メモリ612と622は、端末110とネットワーク120に対するプログラムコードとデータを、夫々記憶することが出来る。アップリンク上で、端末110は、トラフィックデータ、シグナリング、およびパイロットをネットワーク120中で基地局に送信することが出来る。これらの、様々な型のデータは、プロセッサ610によって処理され、送信機614によって条件付けられ、アップリンク上で送信することが出来る。ネットワーク120において、端末110および他の端末からのアップリンク信号は、受信機624により受信され、条件付けられ、さらにプロセッサ620によって処理され、端末によって送信された様々な型の情報を回復することが出来る。ネットワーク120は、通信ユニット626を介して、他のネットワークエンティティと交信することが出来る。

20

30

【0091】

ブロードキャストネットワーク130は、1つあるいはそれより多くの送信機、1つあるいはそれより多くのコントローラ/プロセッサ、1つあるいはそれより多くのメモリ、および1つあるいはそれより多くの通信ユニットで、ネットワーク120に対するそれらと同様な態様で実現されうる。

【0092】

位置サーバ/センタ140内で、プロセッサ630は、端末に対する位置決めを実行することが出来、端末に援助データを提供し、端末および他のLCSクライアントに対する位置サービスをサポートする、等である。メモリ632は、位置センタに対するプログラムコードとデータを記憶することが出来る。通信ユニット634は、位置サーバ/センタ140が、他のエンティティと通信することを許容することが出来る。

40

【0093】

ブロードキャストセンタ150内で、プロセッサ650は、ブロードキャストメタデータおよびブロードキャスト情報を発生し、送信することが出来る。プロセッサ650は、図5におけるプロセス500、および/または本出願で記述された技法に対する他のプロセスを実行、または指示することが出来る。メモリ652は、ブロードキャストセンタに

50

対するプログラムコードとデータを記憶することが出来る。通信ユニット654は、ブロードキャストセンタが、他のエンティティと通信することを許容することが出来る。

【0094】

本出願において記述された位置と時間クライテリアは、ある利点を提供することが出来る。位置と時間クライテリアは、端末に対するさらに効果的なフィルタリングメカニズムを提供することが出来る。これは、端末が、潜在的興味のあるブロードキャスト情報を、ユーザに回復することを許容しうる。位置と時間クライテリアは、上記の例のように、また、ブロードキャスト情報が、意図されたユーザに上手く的を当てられるようにしうる。これは、さらに効果的なブロードキャスト情報のユーザへの配給の結果となりうる。位置と時間クライテリアは、図3に例として例解されたように、また、ブロードキャストメタデータおよび／またはブロードキャスト情報のさらに効果的な送信を、例えば、オフピークトラフィック時間の間、許容しうる。これは、利用可能なネットワークリソースの使用を改良するであろう。

10

【0095】

本出願において記述された位置と時間クライテリアは、端末の現時点の位置のみに適用される現時点の位置クライテリアにまさって、利点を提供することが出来る。現時点の位置クライテリアは、関係付けられたブロードキャスト情報の受信に対する1つあるいはそれより多くの目標領域を含むことが出来る。目標領域は、ブロードキャスト期間の間の端末の現時点での位置に適用されるであろう。現時点の位置クライテリアは、様々な制限を有するであろう。第1に、端末の将来の位置（そして、現時点の位置ではなく）は、多数のケースにおいて関係したフィルタリングクライテリアでありうる。例えば、広告（または通行警告）が有効な間の時間は、広告（または通行警告）のブロードキャスト時間とは無関係である。現時点の位置クライテリアの例として、次の土曜日の8:00 amから正午12:00に起こるセールイベントに対する広告は、その土曜日の7:00 amから7:05 amまたは、その前の金曜日の5:00 pmから5:30 pmの間に送信することが出来、セールの時間や日でない、土曜日の7:00 amから7:05 amの間、または、金曜日の5:00 pmから5:30 pmの間、端末に、位置をチェックするよう促すことが出来る。従って、現時点の位置クライテリアを使用して、事前に広告を配給することは、適してはいないであろう。そして、これはネットワークリソースの効率的利用およびユーザへの事前通知の程度に影響を与えるであろう。加えて、広告は、セール時間の間、現時点の位置クライテリアでもって目標の潜在的ユーザに的を当てるために、複数回送信される必要があろう。さらに、(i) 入手出来るならば、将来の位置の信頼性のある予測者として役に立ちうる過去の（特に、繰り返しの性質の）位置挙動、および／または(ii) 将来の位置を予測する能力の利点を生かすことに、現時点の位置クライテリアは失敗するであろう。本出願において記述された位置と時間クライテリアは、現時点の位置クライテリアの様々な制約を克服することが出来る。

20

30

【0096】

本技術における熟練者は、情報と信号は、任意の各種の異なる技術と技法を使用して示されうることを理解するであろう。たとえば、上記記述を通して指されたデータ、命令、コマンド、情報、信号、ビット、シンボル、およびチップは、電圧、電流、電磁波、磁気的な場や粒子、光学的な場や粒子、または、それらの任意の組み合わせによって示すことが出来る。

40

【0097】

熟練者は、本出願における開示に関して記述された、様々な例示的ロジカルブロック、モジュール、回路、アルゴリズムステップは、電子的ハードウェア、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現することが出来ることを、さらに理解するであろう。このハードウェアとソフトウェアの交換可能性を明瞭に例解するために、様々な例解的コンポーネント、ブロック、モジュール、回路、およびステップは、一般的に機能性の形で上述されてきた。そのような機能性が、ハードウェアやソフトウェアとして実現されるかは、特有の応用、および包括的なシステムに課せられた設計制約に依存する。

50

熟練した技術者は、各特有の応用に対して、方法を変化させることによって、記述された機能性を実現することが出来るが、そのような実現の決定は、本開示の範囲から逸脱させるものとは解釈されるべきではない。

【0098】

本出願中の開示と関係して記述された様々な例解的なロジカルブロック、モジュール、および回路は、本出願中で記述された機能を実行するように設計された、汎用目的プロセッサ、デジタル信号プロセッサ(DSP)、用途特定集積回路(ASIC)、フィールドプログラマブルゲートアレイ(FPGA)や他のプログラマブルロジックデバイス、個別ゲートやトランジスタロジック、個別ハードウェアコンポーネント、または、それらの任意の組み合わせで実現または実行されうる。汎用目的プロセッサは、マイクロプロセッサでありうるが、代替的に、プロセッサは、任意の従来のプロセッサ、コントローラ、マイクロコントローラ、または状態マシンでありうる。プロセッサは、また、コンピューティングデバイスの組み合わせ、例えば、DSPコアや任意の他の構成に関連したDSPとマイクロプロセッサ、複数のマイクロプロセッサ、1つあるいはそれより多くのマイクロプロセッサの組み合わせで実現することが出来る。

10

【0099】

本出願における開示と関連して記述された方法のステップやアルゴリズムは、ハードウェア中、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中、またはその2つの組み合わせ中に直接的に体现することが出来る。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disk、リムーバブルdisk、CD-ROM、または本技術分野で知られている任意の他の形の記憶媒体中に存在しうる。例示的記憶媒体は、プロセッサが、記憶媒体から情報を読み出すことが出来、また、それに情報を書き込むことが出来るようにプロセッサに結合される。代替的に、記憶媒体はプロセッサに集積することが出来る。プロセッサと記憶媒体は、ASIC中に存在しうる。ASICは、ユーザ端末中に存在しうる。代替的に、プロセッサと記憶媒体は、ユーザ端末中に、個別のコンポーネントとして存在しうる。

20

【0100】

1つあるいはそれより多くの記述された例示的設計、機能は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、またはそれらの任意の組み合わせ中で実現することが出来る。ソフトウェアで実現された場合は、機能は、コンピュータ読み出し可能な媒体上に記憶されるか、1つあるいはそれより多くの命令やコードとして、それを通して送信されうる。コンピュータ読み出し可能な媒体は、コンピュータプログラムの、ある場所から別の場所への転送を促進する任意の媒体を含むコンピュータ記憶媒体および通信媒体の両方を含む。記憶媒体は、汎用目的や特定目的コンピュータによってアクセスすることが出来る任意の利用可能な媒体でありうる。例として、制限ではなく、そのようなコンピュータ読み出し可能な媒体は、RAM、ROM、EEPROM、CD-ROMや他の光学的ディスク記憶、磁気的disk記憶や磁気的記憶デバイス、または、命令やデータコードの形で所望のプログラムコード手段を搬送や記憶するために使用することが出来、汎用目的や特定目的のコンピュータや汎用目的や特定目的プロセッサを具備することが出来る。また、任意の結合は適切にコンピュータ読み出し可能な媒体と呼ばれる。例えば、ソフトウェアがウェブサイト、サーバ、または遠隔ソースから、同軸ケーブル、ファイバーオプティックケーブル、より線対、デジタル加入者回線(DSL)、または遠赤外、無線、およびマイクロ波のようなワイヤレス技術を使用して送信される場合、同軸ケーブル、ファイバーオプティックケーブル、より線対、DSL、または遠赤外、無線、およびマイクロ波のようなワイヤレス技術は、媒体の定義の中に含まれる。本出願で使用されるように、Diskおよびdiscは、コンパクトdisc(CD)、レーザdisc、光学disc、デジタル多目的disc(DVD)、フロッピー(登録商標)diskおよびブルーレイ(登録商標)discを含み、ここで、diskは、通常データを時期的に再生し、discは、データをレーザで光学的に再生する。上記の組み合わせは、またコンピュータ読み出し可能

30

40

50

な媒体の範囲内の含まれるべきである。

【0101】

本開示の以前の記述は、本技術分野の熟練者が本開示を行う、または使用することを可能ならしめるように提供される。本開示の様々な変形は、本技術における熟練者にとって容易に明らかであり、本出願において規定された一般的原则は、本開示の範囲を逸脱することなく、他の変形に適用することが出来る。従って、本開示は、本出願に記述された例や設計に限定することを意図しておらず、本出願に開示された原則および新規な特徴と一致する、最も広い範囲で調和している。

以下に、本願出願時の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[1] ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信することと、

10

前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアを取得することと、

前記位置と時間クライテリアに基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタすることとを具備するブロードキャスト情報を受信する方法。

[2] 前記位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備し、また、

前記ブロードキャスト情報をフィルタすることは、各位置と時間クライテリアについて、位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定することと、

20

前記時間期間内で、端末の位置を決定することと、

前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定することとを具備する前記[1]記載の方法。

[3] 前記端末の位置を決定することは、

前記時間期間が過去である場合は、前記端末の以前の位置を決定することと、

前記時間期間が現在である場合は、前記端末の現時点の位置を決定することと、

前記時間期間が将来である場合は、前記端末の将来の位置を決定することとを具備する前記[2]記載の方法。

[4] 前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定することは、

30

前記位置クライテリアについて、目標位置、ならびに存在または不在要件を決定することと、

前記端末の位置が、前記存在または不在要件によって示されるように、前記目標位置内か外側かを決定することとを具備する前記[2]記載の方法。

[5] 前記位置と時間クライテリアは、前記少なくとも1つの位置と時間クライテリアに対して、さらに少なくとも1つのロジカル演算を具備し、また、

前記ブロードキャスト情報をフィルタすることは、前記位置と時間クライテリアに付いて、最終結果を取得するために、前記少なくとも1つのロジカル演算に従って、前記少なくとも1つの位置と時間クライテリアの結果を結合することをさらに具備する前記[2]記載の方法。

40

[6] 前記位置と時間クライテリアは、端末の以前の位置をカバーしている第1の位置と時間クライテリアと、

端末の将来の位置をカバーしている第2の位置と時間クライテリアとを具備する前記[1]記載の方法。

[7] 前記位置と時間クライテリアは、端末が第1の目標領域内にあることを要求する第1の位置と時間クライテリアと、

前記端末が第2の目標領域外側にあることを要求する第2の位置と時間クライテリアとを具備する前記[1]記載の方法。

[8] 前記位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリアは、

50

PA₁ L₁において D₁の間、
の形を有し、ここで、
L₁は、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、
D₁は、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、
PA₁は、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す前記[1]記載
の方法。

[9] 前記位置と時間クライテリアは、
(PA₁ L₁において D₁の間) LO₁ (PA₂ L₂において D₂の間) . .
. LO_{N-1} (PA_N L_Nにおいて D_Nの間)、
の形を有し、ここで、

10

Nは、結合されている位置と時間クライテリアの数であり、
L_nは、 $1 \leq n \leq N$ について、n番目の位置と時間クライテリアに対する目標位置を示
し、
D_nは、n番目の位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、
PA_nは、n番目の位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示し、およ
び、
LO_nは、ロジカル演算を示す前記[1]記載の方法。

[10] 前記位置と時間クライテリアは、
LTC_A LO_A LTC_B LO_B LTC_C . . . 、
の形を有し、ここで、

20

LTC_iは、 $i \in A, B, C$ について、位置と時間クライテリアを示し、および、
LO_iは、ロジカル演算を示す前記[1]記載の方法。

[11] 前記位置と時間クライテリアは、再帰的な、
表現(i) {二項演算表現(j)}
の形を有し、ここで、

{ . . . }は、オプションの拡張子を示し、
表現()は、{表現()二項演算表現()} や、{単項演算表現()} や、単
一の位置と時間クライテリアを示し、
二項演算は、2つの独立変数に関する演算を示し、および、
単項演算は、1つの独立変数に関する演算を示す前記[1]記載の方法。

30

[12] 端末の位置の履歴を保持することと、
前記履歴における少なくとも1つの位置を内挿することによって、前記端末の以前の位
置を決定することとをさらに具備する前記[1]記載の方法。

[13] 端末の位置の履歴を保持することと、
前記位置の履歴に基づいて、前記端末の将来の位置を決定することとをさらに具備する
前記[1]記載の方法。

[14] 前記ブロードキャストメタデータから、追加のフィルタリングデータを取得する
ことと、

前記追加のフィルタリングデータおよび少なくとも1つのユーザ選好にさらに基づいて
、前記ブロードキャスト情報をフィルタすることとをさらに具備する前記[1]記載の方法
。

40

[15] 前記位置と時間クライテリアが満たされていない場合、前記ブロードキャスト情
報を受信することをスキップすることとをさらに具備する前記[1]記載の方法。

[16] 第1の時間インスタントに前記ブロードキャスト情報を受信することと、
前記位置と時間クライテリアが満たされている場合、前記第1の時間インスタントと同
時か遅れた第2の時間インスタントに、前記ブロードキャスト情報を提供することとをさ
らに具備する前記[1]記載の方法。

[17] 前記ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベン
トに関係し、および、

前記ブロードキャスト情報は、前記指定された時間間隔に先立って受信され、前記指定

50

された時間間隔の間に提供される前記[16]記載の方法。

[18] 前記ブロードキャストメタデータを受信することは、前記ブロードキャスト情報に先立って、前記ブロードキャストメタデータを受信することを具備する前記[1]記載の方法。

[19] 前記ブロードキャストメタデータを受信することは、前記ブロードキャスト情報と共に、前記ブロードキャストメタデータを受信することを具備する前記[1]記載の方法。

[20] 前記ブロードキャストメタデータを受信することは、前記ブロードキャスト情報を具備するブロードキャストプログラムに対するサービスガイドを介して、前記ブロードキャストメタデータを受信することを具備する前記[1]記載の方法。

[21] ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信するように構成され、

前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアを取得するように構成され、および、

前記位置と時間クライテリアに基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタするように構成された少なくとも1つのプロセッサを具備するワイヤレス通信用装置。

[22] 前記少なくとも1つのプロセッサは、

位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定し、

前記時間期間内で、端末の位置を決定し、および、

前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定するように構成される前記[21]記載の装置。

[23] 前記少なくとも1つのプロセッサは、

前記位置クライテリアについて、目標位置、ならびに存在または不在要件を決定し、および、

前記端末の位置が、前記存在または不在要件によって示されるように、前記目標位置内か外側かを決定するように構成される前記[22]記載の装置。

[24] 前記位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリアは、

P A Lにおいて Dの間、

の形を有し、ここで、

Lは、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

Dは、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

P Aは、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す前記[21]記載の装置。

[25] 前記少なくとも1つのプロセッサは、

第1の時間インスタントに前記ブロードキャスト情報を受信し、および、

前記位置と時間クライテリアが満たされている場合、前記第1の時間インスタントと同時か遅れた第2の時間インスタントに、前記ブロードキャスト情報を提供するように構成される前記[21]記載の装置。

[26] ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信する手段と、

前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアを取得する手段と、

前記位置と時間クライテリアに基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタする手段とを具備するブロードキャスト情報を受信する装置。

[27] 前記位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備し、また、

前記ブロードキャスト情報をフィルタする手段は、各位置と時間クライテリアについて

10

20

30

40

50

、位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定する手段と、

前記時間期間内で、端末の位置を決定する手段と、

前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定する手段とを具備する前記[26]記載の装置。

[28] 前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定する手段は、

前記位置クライテリアについて、目標位置、ならびに存在または不在要件を決定する手段と、

前記端末の位置が、前記存在または不在要件によって示されるように、前記目標位置内か外側かを決定する手段とを具備する前記[27]記載の装置。

[29] 前記位置と時間クライテリアは、少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリアは、

PA Lにおいて Dの間、

の形を有し、ここで、

Lは、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

Dは、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

PAは、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す前記[26]記載の装置。

[30] 第1の時間インスタントに前記ブロードキャスト情報を受信する手段と、

前記位置と時間クライテリアが満たされている場合、前記第1の時間インスタントと同時か遅れた第2の時間インスタントに、前記ブロードキャスト情報を提供する手段とをさらに具備する前記[26]記載の装置。

[31] 少なくとも1つのコンピュータが、ブロードキャスト情報に関係付けられたブロードキャストメタデータを受信するようにさせるコードと、

少なくとも1つのコンピュータが、前記ブロードキャストメタデータから、前記ブロードキャスト情報に対する位置と時間クライテリアを取得するようにさせるコードと、

少なくとも1つのコンピュータが、前記位置と時間クライテリアに基づいて、前記ブロードキャスト情報をフィルタするようにさせるコードとを具備するコンピュータ読み出し可能な媒体を具備するコンピュータプログラム製品。

[32] 前記コンピュータ読み出し可能な媒体は、

前記少なくとも1つのコンピュータが、位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアであって、前記位置と時間クライテリアに対する前記位置クライテリアおよび前記時間クライテリアを決定するようにさせるコードと、

前記少なくとも1つのコンピュータが、前記時間期間内で、端末の位置を決定するようにさせるコードと、

前記少なくとも1つのコンピュータが、前記端末の位置が、前記位置クライテリアと符合するかを決定するようにさせるコードとをさらに具備する前記[31]記載のコンピュータプログラム製品。

[33] ブロードキャスト情報をフィルタするために端末によって使用される位置と時間クライテリアを具備するブロードキャストメタデータであって、前記ブロードキャスト情報に対する前記ブロードキャストメタデータを決定することと、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報を、前記端末に送信することとを具備するブロードキャスト情報を送信する方法。

[34] 前記位置と時間クライテリアは、

少なくとも1つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリアが、位置クライテリア、ならびに、前記位置クライテリアが適用される時間期間を示している時間クライテリアを具備する前記[33]記載の方法。

[35] 前記位置クライテリアは、

目標位置および前記目標位置に対する存在または不在要件を具備する前記[34]記載の

10

20

30

40

50

方法。

[3 6] 前記位置と時間クライテリアは、少なくとも 1 つの位置と時間クライテリアを具備し、各位置と時間クライテリアは、

P A L において D の間、

の形を有し、ここで、

L は、前記位置と時間クライテリアに対する目標位置を示し、

D は、前記位置と時間クライテリアに対する時間期間を示し、

P A は、前記位置と時間クライテリアに対する存在または不在要件を示す前記 [3 3] 記載の方法。

[3 7] 前記ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベントに関係し、および、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報は、前記指定された時間間隔に先立って、または後で送信される前記 [3 3] 記載の方法。

[3 8] ブロードキャスト情報をフィルタするように端末によって使用される位置と時間クライテリアを具備するブロードキャストメタデータであって、前記ブロードキャスト情報に対する前記ブロードキャストメタデータを決定し、および、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報を前記端末に送信するように構成された少なくとも 1 つのプロセッサを具備するワイヤレス通信用装置。

[3 9] 前記ブロードキャスト情報は、指定された時間間隔を通して起こっているイベントに関係し、および、

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記ブロードキャストメタデータおよび前記ブロードキャスト情報を、前記指定された時間間隔に先立って、または後で送信するように構成される前記 [3 8] 記載の装置。

10

20

【図 1】

図 1

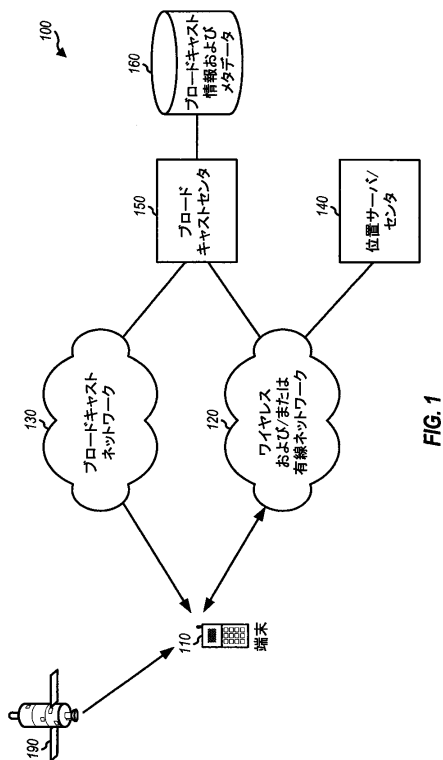


FIG. 1

【図 2】

図 2

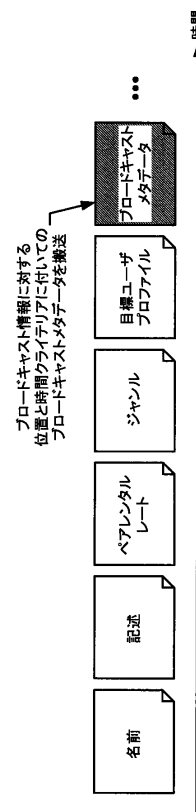


FIG. 2

【図 3】

図 3

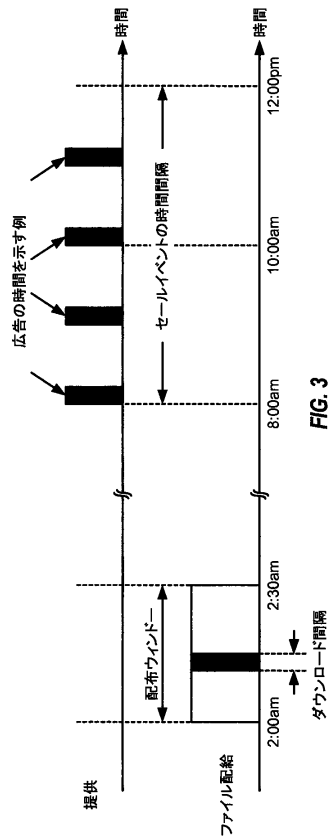


FIG. 3

【図 4】

図 4

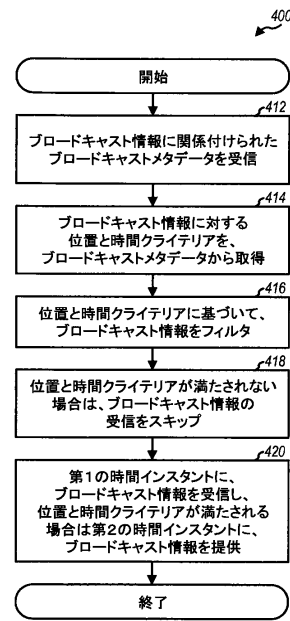


FIG. 4

【図 5】

図 5

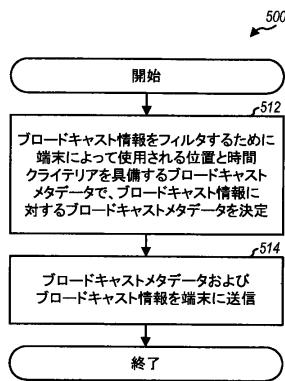


FIG. 5

【図 6】

図 6

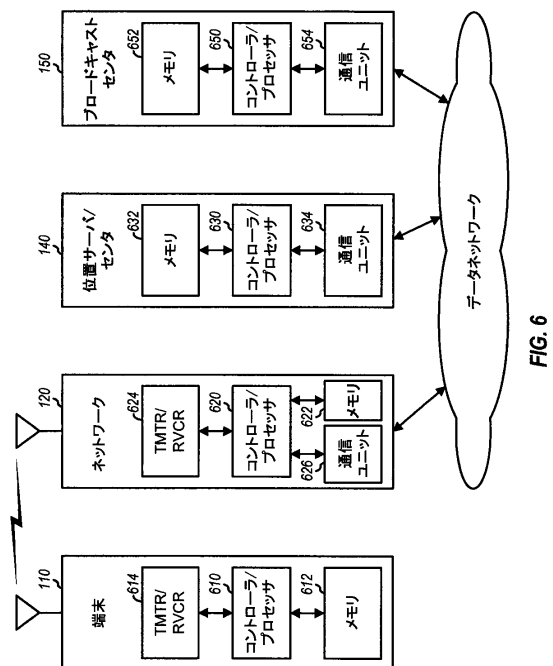


FIG. 6

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
H 0 4 N 7/173 (2011.01) H 0 4 N 7/173 6 3 0
 G 0 6 F 13/00 5 1 0 G

(31)優先権主張番号 61/007,349
 (32)優先日 平成19年12月11日(2007.12.11)
 (33)優先権主張国 米国(US)
 (31)優先権主張番号 61/029,252
 (32)優先日 平成20年2月15日(2008.2.15)
 (33)優先権主張国 米国(US)
 (31)優先権主張番号 12/244,654
 (32)優先日 平成20年10月2日(2008.10.2)
 (33)優先権主張国 米国(US)

(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 エッジ、スティーブン・ダブリュ.
 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 ワクター、アンドレアス・ケー.
 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 カンナン、プラサンナ
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 ロ、チャールズ・エヌ.
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

審査官 小林 義晴

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2003/0034888 (US, A1)
国際公開第2004/077291 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 13/00

H04H 60/15

H04H 60/52

H04H 60/73

H04H 60/91

H04N 7/173