

(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2009-540648

(P2009-540648A)

(43) 公表日 平成21年11月19日(2009.11.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H04W 12/00 (2009.01)	H04Q 7/00 180	5K030
H04L 12/66 (2006.01)	H04L 12/66 B	5K067
H04W 92/08 (2009.01)	H04Q 7/00 684	5K201
H04M 11/00 (2006.01)	H04M 11/00 303	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2009-513779 (P2009-513779)
 (86) (22) 出願日 平成19年6月8日 (2007.6.8)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年1月28日 (2009.1.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2007/001105
 (87) 国際公開番号 W02007/141607
 (87) 国際公開日 平成19年12月13日 (2007.12.13)
 (31) 優先権主張番号 60/804, 221
 (32) 優先日 平成18年6月8日 (2006.6.8)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 508358553
 ブラッドレー シアラン
 アイルランド国 ダブリン 13 スット
 ン バルドイル ロード 2
 (74) 代理人 100116872
 弁理士 藤田 和子
 (72) 発明者 ブラッドレー シアラン
 アイルランド国 ダブリン 13 スット
 ン バルドイル ロード 2
 Fターム(参考) 5K030 GA15 HB08 KA06 LD20
 5K067 AA30 BB04 BB21 DD17 EE02
 EE10 FF07 HH22 HH23

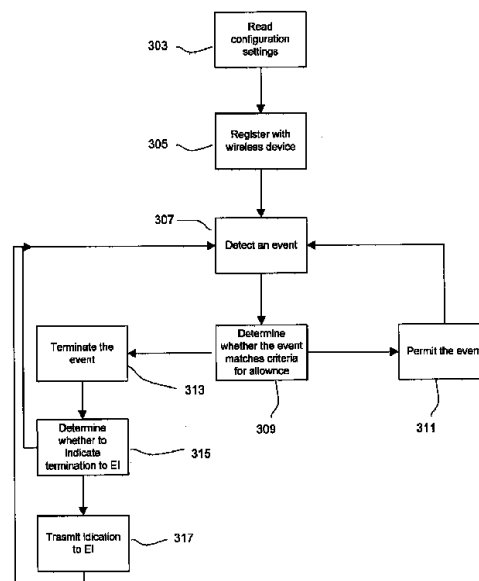
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 SIMをベースとするファイヤウォール方法および装置

(57) 【要約】

SIMをベースとしたファイヤウォールを用いて、無線デバイスまたはSIMで発生しうるイベントをフィルタリングして規制する方法である。本方法は、構成設定を読み出すステップと、無線デバイスに登録するステップと、タイマをスタートするステップと、イベントを検出するステップと、イベントが許可する基準に適合するか否かを判定するステップと、イベントが適合している場合、イベントを許可するステップと、を含んでもよい。イベントを許可しない場合、本方法は、イベントを終了するステップと、外部インタフェースに通知するか否かを判定するステップと、必要に応じて外部インタフェースに情報(indication)を送信するステップと、を含んでもよい。また、イベントを検出した、および/またはブロックしたという情報(indication)を遠隔システムに送信してもよい。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

(a) SIMを含むモバイルデバイスについて発生したイベントの情報(indication)を前記SIMによって受信するステップと、
(b) 前記イベントが少なくとも一つの条件を満たすかをSIMによって判定するステップと、
(c) 前記イベントを前記SIMによってブロックするステップと、を含む、モバイルデバイスのSIMをベースとするファイアウォールを操作する方法。

【請求項 2】

前記イベントが、発呼を含む、請求項 1 記載の方法。

10

【請求項 3】

前記イベントが、着呼を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

前記イベントが、着テキストメッセージを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記イベントが、発テキストメッセージを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記イベントが、MMSメッセージ、SMSメッセージ、またはUSSDメッセージの一つを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記イベントが、ビデオ呼、PTT(Push to Talk)呼、VOIP呼、電子メール、CB(Cell Broadcast)、インスタントメッセージ、GRPS、ブルーツース、ネットワーク通信、またはデータ接続の開始、の少なくとも一つを含む、請求項 1 記載の方法。

20

【請求項 8】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元の電話番号を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元の電話番号の一部を含む、請求項 1 記載の方法。

30

【請求項 10】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元の地理的領域を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 11】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントが発生した時間を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 12】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントが発生した日付を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 13】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを通じて処理された呼の合計量を含む、請求項 1 記載の方法。

40

【請求項 14】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを通じて処理されたテキストメッセージの合計量を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 15】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを通じて処理されたMMSメッセージの合計量を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 16】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを紹介

50

して処理されたデータの合計量を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 17】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを通じて処理されたイベントの合計量を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 18】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元アドレスの特性を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 19】

前記発信元アドレスが、IP アドレス、URL、SS サービスコードまたは USSD サービスコードの一つである、請求項 18 記載の方法。

【請求項 20】

前記ステップ(c)が、前記SIMによって、イベントが前記モバイルデバイスのユーザインタフェースを介して表示されることを防止するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 21】

前記ステップ(c)が、前記SIMによって、前記モバイルデバイスが前記イベントに関する情報を送信することを防止するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 22】

さらに、前記SIMによって、所定の一群のイベントの情報(indication)を受信することを登録するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 23】

さらに、前記モバイルデバイスによって、遠隔の発信元から前記少なくとも一つの条件を受信するステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 24】

さらに、ウェブサイトを通じて、ブロックするための前記少なくとも一つの条件を受信するステップと、前記モバイルデバイスに前記少なくとも一つの条件を送信するステップと、を含む、請求項 23 記載の方法。

【請求項 25】

さらに、音声認識または自動電話応答システムの一つを通じて、ブロックするための前記少なくとも一つの条件を受信するステップと、前記モバイルデバイスに前記少なくとも一つの条件を送信するステップと、を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 26】

さらに、インタラクティブTVまたはインターネットプロトコルTV(IPTV)の一つを通じて、ブロックするための前記少なくとも一つの条件を受信するステップと、前記モバイルデバイスに前記少なくとも一つの条件を送信するステップと、を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 27】

さらに、モバイル用のインターネットサイトを介して、ブロックするための前記少なくとも一つの条件を受信するステップと、前記モバイルデバイスに前記少なくとも一つの条件を送信するステップと、を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 28】

さらに、第2のモバイルデバイスを介して、ブロックするための前記少なくとも一つの条件を受信するステップと、前記モバイルデバイスに前記少なくとも一つの条件を送信するステップと、を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 29】

さらに、遠隔システムに、イベントが検出された情報(indication)を送信するステップを含む、請求項 1 記載の方法

【請求項 30】

さらに、前記遠隔システムに、前記イベントをブロックした情報(indication)を送信するステップを含む、請求項 29 記載の方法

10

20

30

40

50

【請求項 3 1】

モバイルデバイスのファイアウォールとして用いるSIMであって、

前記SIMは、前記SIMを含むモバイルデバイスについて発生したイベントの情報 (indication) を前記SIMによって受信する手段と、

前記イベントが少なくとも一つの条件を満たすかをSIMによって判定する手段と、

前記イベントを前記SIMによってブロックする手段と、を含む、SIM。

【請求項 3 2】

前記イベントが、発呼を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 3 3】

前記イベントが、着呼を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

10

【請求項 3 4】

前記イベントが、着テキストメッセージを含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 3 5】

前記イベントが、発テキストメッセージを含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 3 6】

前記イベントが、MMSメッセージ、SMSメッセージ、またはUSSDメッセージの一つを含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 3 7】

前記イベントが、ビデオ呼、PTT (Push to Talk) 呼、VOIP呼、電子メール、CB (Cell Broadcast)、インスタントメッセージ、GRPS、ブルーツース、ネットワーク通信、またはデータ接続の開始、の少なくとも一つを含む、請求項 3 1 記載のシステム。

20

【請求項 3 8】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元の電話番号を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 3 9】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元の電話番号の一部を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 0】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元の地理的領域を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

30

【請求項 4 1】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントが発生した時間を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 2】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントが発生した日付を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 3】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを介して処理された呼の合計量を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

40

【請求項 4 4】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを介して処理されたテキストメッセージの合計量を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 5】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを介して処理されたMMSメッセージの合計量を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 6】

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを介して処理されたデータの合計量を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 7】

50

前記少なくとも一つの条件が、所定の時間期間の間、過去に前記モバイルデバイスを介して処理されたイベントの合計量を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 8】

前記少なくとも一つの条件が、前記イベントの発信元アドレスの特性を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 4 9】

前記発信元アドレスが、IP アドレス、URL、SS サービスコードまたは USSD サービスコードの一つである、請求項 4 8 記載のシステム。

【請求項 5 0】

前記 SIM が、イベントが前記モバイルデバイスのユーザインタフェースを介して表示されることを防止する手段を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

10

【請求項 5 1】

前記 SIM が、前記モバイルデバイスが前記イベントに関する情報を送信することを防止する手段を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 5 2】

さらに、所定の一群のイベントの情報 (i n d i c a t i o n) を受信することを前記 SIM によって登録する手段を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 5 3】

さらに、前記 SIM によって、遠隔の発信元から前記少なくとも一つの条件を受信する手段を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

20

【請求項 5 4】

さらに、ウェブサイト、音声認識または自動音声応答システム、インタラクティブ TV、インターネットプロトコル TV (I P T V)、モバイル用のインターネットサイト、または第 2 のモバイルデバイスのうちの少なくとも一つを介して入力されるデータから前記少なくとも一つの条件を前記 SIM によって受信する手段を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 5 5】

さらに、遠隔システムに、イベントが検出された情報 (i n d i c a t i o n) を送信する手段を含む、請求項 3 1 記載のシステム。

【請求項 5 6】

30

さらに、前記遠隔システムに、前記イベントをブロックした情報 (i n d i c a t i o n) を送信する手段を含む、請求項 5 5 記載のシステム。

【請求項 5 7】

(a) モバイルデバイスの SIM によって、前記 SIM のメモリの一部の修正を検出するステップと、

(b) 前記 SIM によって、前記モバイルデバイスについて発生したイベントの情報 (i n d i c a t i o n) を受信するステップと、

(c) 前記 SIM によって、少なくとも部分的に、前記修正の検出に基づいて、前記イベントをブロックするステップと、を含む、前記モバイルデバイスの SIM をベースとするファイアウォールを操作する方法。

40

【請求項 5 8】

前記ステップ (a) が、前記 SIM のメモリの一部が修正された情報 (i n d i c a t i o n) を、前記モバイルデバイスのオペレーティングシステムから受信するステップを含む、請求項 5 7 記載の方法。

【請求項 5 9】

前記ステップ (a) が、前記 SIM のメモリの一部が修正された情報 (i n d i c a t i o n) を、前記 SIM のオペレーティングシステムから受信するステップを含む、請求項 5 7 記載の方法。

【請求項 6 0】

前記ステップ (a) が、メモリの一部のコンテンツが過去の時間の前記メモリの一部の

50

コンテンツが異なることを判定するステップを含む、請求項 5 7 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、加入者識別モジュールを用いた無線デバイスと、かかるデバイス上でやりとりされる通信、データ、イベントをフィルタリングして、調節する手段に関する。

(関連出願のクロスリファレンス)

【0002】

本出願は、2006年6月8日出願の「SIMをベースとするファイヤウォール方法および装置」と題する米国仮特許出願第60/804221号の優先権を主張するものであり、これらの開示を参照により本明細書に援用する。

【背景技術】

【0003】

無線デバイス上でやりとりするイベントを効果的にフィルタリングする機能が望まれている環境が多く存在する。しかしながら、現在の先端技術を用いても、無線電話網で最新の無線デバイスによって送受信されうる複数のデータおよび通信をきめ細かく制御することはできない。

【0004】

例えば、GSM(移動体通信用グローバルシステム: Global System for Mobile Communications)、UMTS(ユニバーサル移動電話通信システム: Universal Mobile Telecommunications System)のFDN(固定ダイヤル番号: fixed dialing number)サービスは、発呼とベアラサービスおよびテレサービスを規制するが、最新の無線デバイスによって受信されうる複数のデータと通信を管理することはできない。GSMおよびUMTS BDN(barred dialing number)サービスは規定の電話番号への発呼を妨げることができるが、着呼を管理すること、および最新の無線デバイスによって送受信されうる複数のデータと通信を管理することはできない。

【0005】

無線電話網で展開するCAMEL(Customized Applications for Mobile Network Enhanced Logic)またはWIN(Wireless Intelligent Network)技術を用いたIN(Intelligent Networks)は、電話無線網で最新の無線デバイスによって送受信されうる複数のデータと通信を所定のレベルまで管理することができても、設置するには複雑で、高額であり、時間もかかる。

【0006】

このため、無線電話網で最新の無線デバイスによって送受信されうる複数のデータと通信およびイベントを効率的にきめ細かく管理する解決法が必要とされている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、ネットワークにおいて無線デバイスによって送受信することができる複数のデータ、通信、およびイベントをきめ細かく制御するシステムおよび方法に関する。

【0008】

一態様によると、本発明は、SIMをベースとするファイヤウォールを使用して、無線デバイスまたはSIMカードで発生しうるイベントをフィルタリングして規制する方法を提供する。概要を説明すると、本方法は、構成設定を読み出すステップと、無線デバイスに登録するステップと、タイマをスタートするステップと、イベントを検出するステップと、イベントが許可する基準に適合しているか否かが判定するステップと、イベントが適合している場合、イベントを許可するステップと、を含む。イベントが許可されなかった場合、本方法は、イベントを終了するステップと、外部インタフェースに通知するか否かを

10

20

30

40

50

判定するステップと、必要に応じて、外部インタフェースに情報 (i n d i c a t i o n) を送信するステップと、を含んでもよい。本方法は、また、遠隔システムにイベントを検出した、および / またはブロックしたと情報 (i n d i c a t i o n) を送信するステップを含んでもよい。

【 0 0 0 9 】

本発明の他の態様によると、本方法は、S I Mをベースとするファイヤウォールを遠隔から管理する方法を提供する。概要を説明すると、本方法は、ネットワークから遠隔管理イベントを受信するステップを含む。遠隔管理イベントは、S I Mをベースとするファイヤウォールに停止するように指示するステップと、S I Mをベースとするファイヤウォールに再起動するように指示するステップと、S I Mをベースとするファイヤウォールの構成設定を修正するステップと、S I Mをベースとするファイヤウォールの修正した構成設定をセーブするステップと、S I Mをベースとするファイヤウォールの実行ファイルとライブラリを修正するステップと、S I Mをベースとするファイヤウォールの修正した実行ファイルとライブラリをセーブするステップと、のうち1以上を含んでもよい。

10

【 0 0 1 0 】

本発明の他の態様によると、上述の方法を実行するデジタル電子システムまたはシステムを提供する。

【 0 0 1 1 】

本発明の上述の目的、特徴、利点およびその他の目的、特徴、利点は、添付の図面を参照する以下の本発明の特定の実施例の説明からより明確に理解されるであろう。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 2 】

【図1A】ネットワークに接続したS I Mをベースとするファイヤウォールを組み込んだ一実施の形態の無線デバイスを示すブロック図である。

【図1B】一実施の形態のネットワークを示すブロック図である。

【図2A】S I Mをベースとしたファイヤウォールが処理する様々実施の形態のイベントを説明するフロー図である。

【図2B】S I Mをベースとしたファイヤウォールが処理する様々実施の形態のイベントを説明するフロー図である。

【図3】イベントをフィルタリングするS I Mファイヤウォールが実行する一実施の形態の方法を説明するフロー図である。

30

【図4】S I Mファイヤウォールを遠隔管理する一実施の形態の方法を説明するフロー図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 3 】

[実施例]

図1Aに、ネットワークに接続したS I Mをベースとしたファイヤウォールを組み込んだ一実施の形態の無線デバイスのブロック図を示す。概要を説明すると、無線デバイス101は、CPU (中央処理装置) 103、S I M (加入者識別モジュール) 107、S I Mをベースとしたファイヤウォール (109)、無線送受信機 (115)、およびE I (外部インタフェース) 111を含む。無線デバイスは、1以上のネットワーク105と通信をしてもよいし、1以上の送信局 / 受信局113と通信してもよい。

40

【 0 0 1 4 】

図1Aを参照して無線デバイス101について詳細に説明する。本書で、無線デバイスとは、ネットワークと音声および / またはデータ (非音声) 情報を回線、ケーブルまたはその他の有形の送信媒体を使用せずに送受信することができるデバイスを意味する。一実施の形態では、無線デバイス101は携帯電話を含んでもよい。他の実施の形態では、無線デバイスはセル方式携帯電話、スマートフォン、F M C (f i x e d - m o b i l e c o n v e r g e n c e) 電話、衛星電話、無線データカード、無線P D A (p e r s o n a l d i g i t a l a s s i s t a n t)、無線モデム、または、無線で通信を行

50

うコンピュータおよび電子システムを含んでもよい。

【0015】

図示の実施の形態では、無線デバイス101は、SIM107を含む。SIM107は、CPU、暗号プロセッサ、ROM(Read only memory)、RAM(Random access memory)、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、および入出力回路の1以上を含むスマートカードでもよい。

【0016】

SIM107を用いて、SIM107が接続を許可されているネットワーク、ネットワークでSIMをベース107がアクセスしてもよいサービス、電話番号のアドレス帳、SIM107の所有者に関する固有の加入情報および認証情報を保存してもよい。SIM107は、1以上の不可価値アプリケーションを有してもよい。かかるアプリケーションとして、銀行取引、生体認証、医療、セキュリティ、プロダクティビティ、識別管理、PKI(public key infrastructure)、マルチメディア、発券、デジタル著作権管理、ゲーム、ロイヤルティ(loyalty)などのアプリケーションを含んでもよい。SIMアプリケーションは、SIMアプリケーションツールキット(SAT)技術またはその他のスマートカード技術を用いてもよい。

【0017】

他の実施の形態では、無線デバイスは、UICC(Universal Integrated Circuit Card)をSIMの代わりに有してもよい。UICCは、GMS加入者識別モジュール(SIM)、UMTSインターネットプロトコルマルチメディアサービス識別モジュール(ISIM)、CDMA Removable User(R-UM)と、付加価値アプリケーションのうち1以上の識別モジュール(IM)を用いてもよい。UICCアプリケーションは、USAT(Universal SIM Application Toolkit)、CCAT(CDMA Card Application Toolkit)、CAT(Card Application Toolkit)、UATK(UM Application Toolkit)またはその他のスマートカード技術のうちの1以上の技術を用いてもよい。この意味で、SIM107を用いて、SIMカードと、USIM、またはUICCに常駐するアプリケーションであるその他のIMを有するUICCの両方を提示する。

【0018】

図示の実施の形態では、SIM107は、SIMをベースとしたファイヤウォールアプリケーション109(「SIMファイヤウォール」109と呼ぶ)を含んでもよい。SIMファイヤウォール109は、ネットワーク105、無線デバイス101、SIM107、無線デバイスの外部インタフェース111の間で双方向に、または何れかの方向に通過するデータ、通信、イベントを検出、フィルタリング、規制するプログラマブル論理を含んでもよい。SIMファイヤウォール109は、1以上の設定可能な基準に基づいてデータ、通信、イベントを評価してもよい。データ、通信、イベントが指定された基準に適合する場合は、データ、通信、イベントを、ネットワーク105、無線デバイス101、SIM107、無線デバイスの外部インタフェース111の間で双方向に、または何れかの方向で継続することを拒否する、または許可するようにしてもよい。

【0019】

一実施の形態では、SIMファイヤウォール109は、SIM107の製造工程の一部として、SMSまたはCB(Cell Broadcast)メッセージによるOTA(Over The Air)管理を用いて、BIP(Bearer Independent Protocol)を用いて、RMI(Java(登録商標) Remote Method Invocation)を用いて、SATSA(Security and Trust Services API for J2ME)仕様をサポートするJ2ME(Java(登録商標) 2 Micro Edition)midletを用いて、無線デバイスのオペレーティングシステムを用いて、無線デバイスのアプリケーション

を用いて、C A D (C a r d A c c e p t a n c e D e v i c e) または、S I M と物理的に接続したその他のスマートカードリーダーを用いて、短距離無線周波数技術の手法によるS I M と通信可能な非接触スマートカード技術を用いて、S I M 1 0 7 に転送してインストールしてもよい。

【 0 0 2 0 】

図示の実施の形態では、S I M ファイアウォール 1 0 9 は、S M S メッセージ、C B (C e l l B r o a d c a s t) メッセージ、B I P、J a v a (登録商標) R M I、S A T A 仕様をサポートする J 2 M E m i d d l e t またはその他の遠隔管理技術、無線デバイスのオペレーティングシステム、無線デバイスのアプリケーションのうちの 1 以上を用いて、ネットワークを介して遠隔から管理してもよい。この実施の形態によると、S I M 1 0 7 に物理的に接続することなく、人間が S I M ファイアウォール 1 0 9 を管理することができる。

10

【 0 0 2 1 】

一実施の形態では、S I M ファイアウォール 1 0 9 を、C A D (C a r d A c c e p t a n c e D e v i c e) または、S I M と物理的に接続したその他のスマートカードリーダーを用いて、短距離無線周波数技術の手法によるS I M と通信可能な非接触スマートカード技術を用いて、局所的に管理してもよい。

【 0 0 2 2 】

図示の実施の形態では、S I M ファイアウォールは、モバイルデバイス (m o b i l e d e v i c e) に電源を投入した時に自動的に起動し、モバイルデバイスの電源を切った時に停止するようにしてもよい。S I M ファイアウォールはまた、本書に記載のローカル管理技術および遠隔管理技術のいずれか一方または両方によって、停止して起動するようにしてもよい。

20

【 0 0 2 3 】

図示の実施の形態では、無線デバイス 1 0 1 は、外部インタフェース (E 1) 1 1 1 を含んでもよい。外部インタフェースは、1 以上の M M I (m a n - m a c h i n e インタフェース) と M 2 M (m a c h i n e t o m a c h i n e インタフェース) の 1 以上を含んでもよい。M M I は、画面、カメラ、指紋リーダー、キーボード、キーパッド、マイクロフォン、光センサ、音響センサ、モニタセンサ、スピーカを含むが、これに限定されない、無線デバイスを、人間が操作する、またはインタラクティブに作用することを可能とする、デバイスを含んでもよい。M 2 M は、R - 2 3 2 シリアル通信データポート、メーカ固有の通信データポート、U S B (U n i v e r s a l S e r i a l B u s) データポート、Bluetooth ストランシーバデータポート、U W B (U l t r a W i d e b a n d) トランシーバデータポート、赤外線データポート、その他の短距離無線通信周波数技術データポート、または、他のデバイスと通信をすることによって無線デバイスと通信可能であるその他のデータポートを含むが、これに限定されない、無線デバイスとデータをやりとりする、または無線デバイスを操作することを可能とする、その他のデバイスを含んでもよい。

30

【 0 0 2 4 】

図示の実施の形態では、無線デバイス 1 0 1 は、ネットワーク 1 0 5 と通信をしてもよい。ネットワーク 1 0 5 は、無線送信を受信することができるのならば、公知の如何なるネットワークを含んでもよい。

40

【 0 0 2 5 】

図 1 B に、ネットワーク 1 0 5 の一例を示す。ネットワーク 1 0 5 は、M S (M o b i l e S t a t i o n s) 1 0 1、B T S (B a s e T r a n s c e i v e r s t a t i o n s) 1 1 3、B S C (B a s e s t a t i o n c o n t r o l l e r s) 1 4 7、M S C (M o b i l e s w i t c h i n g c e n t e r s) 1 1 7、H L R (H o m e l o c a t i o n r e g i s t e r s) 1 1 9、A u c (A u t h e n t i c a t i o n c e n t e r s) 1 2 1、V L R (V i s i t o r l o c a t i o n r e g i s t e r s) 1 2 3、G M S C (G a t e w a y m o b i l e s w i t c h

50

ing centers) 125、PSTN (Public Switched Telecomm Networks) 127、SMSC (Short Message Service centers) 129、EIR (Equipment Identity Registers) 131、USSD GW (Unstructured Supplementary Services Data) ゲートウェイ 133、IAS (Internet Application Servers) 135、GPRS (Gateway General Packet Radio Service) GGSN (Support Nodes) 137、SGSN (Serving GPRS Support Nodes) 139、PDN (Packet Data Networks) 141、OTA (SIM OTA Servers) 143、および SMS GMSC (SMS Gateway MSCs) 145 のうちの 1 以上を含んでもよい。 10

【0026】

本書に記載のネットワーク 105 は、汎用 GSM / GPRS ネットワークを含んでもよいが、当業者には、本発明は、異なるベアラ、プロトコル、技術、アーキテクチャおよびトポロジーを用いたその他のネットワークでも適用可能であることは明らかである。他の実施の形態では、ネットワーク 105 は、UMTS (Universal Mobile Telecommunications Service)、CDMA (Code Division Multiple Access) 2001x、CDMA 2001xEV-DO、CDMA 20001xEV-DV、CDMA TIA/EIA/ANSI-95A/B を含む CDMA、CPRS、EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution)、W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access)、PDA (Personal Digital Cellular)、iDEN (Integrated Digital Enhanced Network)、HSUPA (High-Speed Uplink Packet Access) UMTS、HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access) UMTS、FOMA (Freedom of Mobile Multimedia Access)、TD-SCDMA (Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access)、TD-CDMA (Time Division-Code Division Multiple Access)、UMTS-TDD (UMTS-Time division duplexing)、UMTS-LTE (Long Term Evolution)、FDM (Frequency division multiplexing)、FDD (Frequency division duplexing)、DS-UWB (Direct Sequence Ultra wide band)、IMS (Internet Protocol Multimedia Subsystem)、SIP (Session Initiation Protocol)、OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiple)、OFDMA (Orthogonal Frequency Division Multiple Access)、SDR (Software-defined radio)、PCS (Personal Communications Service)、HSCSD (High-Speed Circuit-Switched Data)、UWB (Ultra Wideband)、WiDEN (Wideband Integrated Dispatch Enhanced Network)、UMA (Unlicensed Mobile Access)、WiMax IEEE 802.16、WiFi IEEE 802.11、WLAN (Wireless Local Area Network)、CSD (Circuit Switched Data)、WWAN (Wireless wide-area network)、VOIP (Voice over Internet Protocol)、TDMA (time division multiple access)、WiBro (Wireless Broadband)、TD-CDMA (Ti 20 30 40 50

me Division CDMA)、Vo WLAN (Voice over WLAN)、MIMO (Multiple-input multiple-output)、Variable-Spreading-factor Spread Orthogonal Frequency Division Multiplexing、PTT (Push to Talk)、SS7 (Signaling System 7)、SS7 over IP、M2PA (Message Transfer Part-Level 2 Peer-to-Peer Adaptation Layer)、M3UA (Message Transfer Part-Level 3 User Adaptation Layer)、CCS7 (Common Channel Signaling System 7)、TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)、HTTP (Hypertext Transfer Protocol)、HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)、UDP (User Datagram protocol) のうちの1以上を展開してもよい。

【0027】

図2Aに、SIMをベースとしたファイヤウォールが処理する一実施の形態のイベントを説明するフロー図を示す。概要を説明すると、ネットワーク105はイベントを開始し、無線デバイスによって受信される(ステップ201)。無線デバイス101の内側で動作するSIMをベースとしたファイヤウォール109は、イベントを検出し(ステップ203)、イベントを評価する(ステップ205)。SIMをベースとしたファイヤウォールは、イベントを許可し(ステップ207)、イベントは継続して(ステップ209)、E111に渡される。イベントは、E111から無線デバイスに送信されて完了してもよく(ステップ211)、その後ネットワークに渡されてもよい(ステップ213)。

【0028】

図2Aを参照して本実施の形態について詳細に説明する。ネットワーク105はイベントを開始し、無線デバイスによって受信される(ステップ201)。イベントは、音声呼、ビデオ呼、PTT呼、セルブロードキャストメッセージ、SMSメッセージ、インスタントメッセージ、無線アプリケーションプロトコル(WAP)プッシュメッセージ、MNS (Multimedia Messaging Service) 通知、SIM更新メッセージ、EMS (Enhanced Messaging Service) メッセージ、電子メール通知、電子メールメッセージ、着暗号化/非暗号化データ接続通知、着暗号化/非暗号化データ接続、移動TVデータ、無線デバイスのページング/ポーリング、着無線、ビデオおよびその他のマルチメディアコンテンツ、無線デバイスオペレーティングシステム更新、無線デバイスアプリケーション更新、無線デバイスファームウェア更新、新しい無線デバイスアプリケーションのインストール、のうちの1以上を含んでもよい。

【0029】

図示の実施の形態では、イベントは、無線デバイス内でSIMで作動するSIMをベースとしたファイヤウォールアプリケーションによって検出されてもよい(ステップ203)。いくつかの実施の形態では、SIMファイヤウォールは、ネットワークから受信される1以上のイベントが通知されるように、無線デバイスまたは無線デバイスのオペレーティングシステムに、事前に登録しておいてもよい。一実施の形態では、無線デバイスがイベントを受信された後は、イベントに関する情報と、着イベントに関する制御を、無線デバイスからSIMファイヤウォールに渡すようにしてもよい。他の実施の形態では、SIMが能動的に1以上のイベントを検出してもよい。

【0030】

図示の実施の形態では、イベントは、設定可能な基準に基づいてSIMファイヤウォールによって評価されてもよい(ステップ205)。設定可能な基準は、SIMまたは無線デバイスに保存してもよく、イベントの種類、着イベントまたは発イベント、データの種類、データのコンテンツ、アプリケーションの種類、プロトコル、ベアラ、発信元アドレス、宛先アドレス、時間、日付、前回の使用量、前回のイベントの数、のうちの1以上を

含んでもよい。

【0031】

一実施の形態では、SIMファイアウォールは、部分的な適合および/または完全な適合によって発信元アドレスおよび宛先アドレスを評価してもよい。SIMファイアウォールは、インターネットプロトコル(IPv4および/またはIPv6)アドレス、および/またはポート番号、URL(Uniform Resource Locator)アドレス、電子メールアドレス、GPRS APN(アクセスポイント名)、MSISDN(Mobile Station Integrated Services Digital Network)番号、USSDサービスコード、呼ID、IMEI(International Mobile Equipment Identity)、IMSI(International Mobile Subscriber Identity)、SMSポート番号、無線デバイスポート番号、無線デバイスによってサポートされるその他のアドレス方式、のうちの1以上を含むアドレス方式を評価してもよい。

10

【0032】

他の実施の形態では、SIMファイアウォールは、1以上の時間要素の任意の組み合わせによって、イベントを評価してもよい。例えば、子供が授業時間中に携帯電話を使用して友達に電話をかけたり、友達から電話を受けたりすることができないように、親が指定してもよい。あるいは、例えば、会社の携帯電話を、平日の勤務時間にのみ使用できるように会社のマネージャが指定してもよい。SIMファイアウォールはまた、設定可能なスケジュールに基づいてイベントを評価してもよい。例えば、10秒ごとに状態を評価してもよい。

20

【0033】

図示の実施の形態では、イベントが設定可能な基準によって禁止されていない場合は、SIMをベースとしたファイアウォールは、イベントの処理を許可して(ステップ207)、イベントの制御をSIMから無線デバイスに渡して、さらに無線デバイスの外部インタフェースに渡すようにしてもよい(ステップ209)。

【0034】

図示の実施の形態では、無線デバイスの外部インタフェースは、イベントを処理してもよい(ステップ209)。イベントは、外部インタフェースのM2MまたはMMIインタフェースの1以上によって処理してもよい。

30

【0035】

図示の実施の形態では、イベントは、外部インタフェース111から無線デバイスに送信され(ステップ211)、その後ネットワークに渡されて(ステップ213)完了してもよい。

【0036】

図示の実施の形態では、SIMをベースとしたファイアウォールがイベントの処理を許可した後(ステップ207)、イベントの制御をSIMから無線デバイスに渡して、さらに無線デバイスの外部インタフェースに渡すが(ステップ209)、他の実施の形態では、イベントの制御を、無線デバイス、無線デバイスのアプリケーション、無線デバイスのオペレーティングシステム、無線デバイスのファームウェア、SIM、SIMのアプリケーション、の中の1以上のエンティティに渡して処理してもよい。イベントは、受信したエンティティから送信されて、ネットワークに渡して完了してもよい(ステップ213)。

40

【0037】

図2Bに、SIMをベースとしたファイアウォールが処理する他の実施の形態のイベントを説明するフロー図を示す。概要を説明すると、ネットワーク105はイベントを開始し、無線デバイスによって受信される(ステップ201)。無線デバイス101の内側で動作するSIMをベースとしたファイアウォール109は、イベントを検出し(ステップ203)、イベントを評価する(ステップ205)。SIMをベースとしたファイアウォールはイベントを禁止し、イベントは終了する(ステップ219)。イベントは、無線デ

50

バイスからネットワークに送信されて終了してもよい（ステップ221）。

【0038】

図2Bを参照して本実施の形態について詳細に説明する。ネットワーク105はイベントを開始し、無線デバイスによって受信される（ステップ201）。このステップは、図2Aを参照した説明と同様に実行してもよい。

【0039】

図示の実施の形態では、無線デバイス内でSIMで作動するSIMをベースとしたファイアウォールアプリケーションがイベントを検出する（ステップ203）。このステップは、図2Aを参照した説明と同様に実行してもよい。

【0040】

図示の実施の形態では、イベントは、設定可能な基準に基づいてSIMをベースとしたファイアウォールによって評価されてもよい（ステップ205）。設定可能な基準は、SIMまたは無線デバイスに保存してもよい。このステップは、本書で説明する実施の形態の何れかと同様に実行してもよい。図示の実施の形態では、イベントは、設定された基準によって禁止され、SIMファイアウォールは、イベントの継続を阻止する。

【0041】

イベントは終了し（ステップ219）、制御は無線デバイスに渡される。いくつかの実施の形態では、イベントは、無線デバイスからネットワークに送信されて終了してもよい（ステップ221）。

【0042】

図2Aおよび図2Bに示した実施の形態では、イベントをネットワークによって開始したが（ステップ201）、他の実施の形態では、SIMをベースとしたファイアウォールが、無線デバイス（101）、SIM（107）、SIMのアプリケーション、無線デバイスの外部インタフェース（111）が開始しうるその他のイベント、またはSIMをベースとしたファイアウォール（109）が推定しうるイベントを検出して評価するようにしてもよい。

【0043】

無線デバイスが開始するイベントは、これに限定されないが、タイマが生成するイベント、内部カードリーダーまたは外部カードリーダーが生成するイベント、無線デバイスのファイルシステムまたはメモリへのアクセスまたは修正に関するイベント、SD（Secure Digital）フラッシュ、MMC（Multi Media Card）フラッシュ、コンパクトフラッシュ（登録商標）保存、メモリスティック、フラッシュRAM/ROM、EPROM（Erasable Programmable Read-Only Memory）、EEPROM（Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory）、個体メモリ、ハードドライブ、NANDフラッシュ保存などの外部保存技術へのアクセスおよびアクセス修正に関するイベント、無線デバイスで実行するアプリケーションまたはサービスの開始または終了に関するイベント、無線デバイスのオペレーティングシステムが生成するイベント、無線デバイスのデータセッションの開始または終了に関するイベント、他のデバイスからのBluetooth通信の受信に関するイベント、他のデバイスからの赤外線通信の受信に関するイベント、および短距離無線技術を用いた他のデバイスからの通信の受信に関するイベントなどを含んでもよい。

【0044】

無線デバイスの外部インタフェースが開始するイベントは、これに限定されないが、無線デバイスのボタンに対するユーザの操作に関するイベント、無線デバイスのジョイスティックに対するユーザの操作に関するイベント、無線デバイスの音声制御を含む、ユーザ入力機構に対するユーザの操作に関するイベント、SMSメッセージのユーザの送信に関するイベント、MMSメッセージのユーザの送信に関するイベント、USSDメッセージに関するイベント、インスタントメッセージのユーザの送信に関するイベント、ユーザの音声呼の開始または終了に関するイベント、ユーザのビデオ呼の開始または終了に関する

10

20

30

40

50

イベント、ユーザの V O I P 呼の開始または終了に関するイベント、ユーザの P T T 呼の開始または終了に関するイベント、ユーザのブルーツースデータセッションの開始または終了に関するイベント、ユーザの赤外線データセッションの開始または終了に関するイベント、ユーザのデータセッションの開始または終了に関するイベント、無線デバイスまたは S I M のサービスの開始または終了に関するイベント、無線デバイスまたは S I M のアプリケーションの開始または終了に関するイベント、M 2 M を介して無線デバイスに送信される A T コマンド、M 2 M を介して S I M に送信される A T コマンド、M 2 M を介して無線デバイスまたは S I M に送信されるその他のプログラムコマンドを含んでもよい。

【 0 0 4 5 】

S I M が開始するイベントは、S I M のアプリケーションが生成するイベント、S I M のファイルシステムまたはメモリのアクセスまたは修正に関するイベント、S I M の暗号化された、または保護されたファイルまたはメモリのアクセスまたは修正に関するイベント、S I M のファイルまたはメモリに適用する暗号化動作に関するイベント、を含んでもよい。

【 0 0 4 6 】

図 3 に、イベントをフィルタリングする S I M ファイアウォールが実行する一実施の形態の方法を説明するフロー図を示す。概要を説明すると、本方法は、構成設定を読み出すステップ（ステップ 3 0 3 ）と、無線デバイスを登録するステップ（ステップ 3 0 5 ）と、イベントを検出するステップ（ステップ 3 0 7 ）と、イベントが許可する基準に適合するか否かを判定するステップ（ステップ 3 0 9 ）と、イベントが適合する場合、イベントを許可するステップ（ステップ 3 1 1 ）とを含む。イベントを許可しない場合、本方法は、イベントを終了し（ステップ 3 1 3 ）、E I に通知するか否かを判定し（ステップ 3 1 5 ）、必要に応じて、E I に情報（ i n d i c a t i o n ）を送信するステップ（ステップ 3 1 7 ）を含んでもよい。

【 0 0 4 7 】

図 3 を参照して、図示の実施の形態において、S I M ファイアウォールが構成設定を読み出すステップ（ステップ 3 0 3 ）について詳細に説明する。一実施の形態では、ファイアウォールは、S I M に保存されたファイルから構成設定を読み出す。他の実施の形態では、ファイアウォールは、S I M のメモリから構成設定を読み出す。さらに他の実施の形態では、ファイアウォールは、無線デバイスに保存されたファイルから構成設定を読み出す。

【 0 0 4 8 】

一実施の形態では、構成設定は、無線デバイスまたは S I M のファイルまたはメモリ領域を含む。ファイルまたはメモリ領域は、発信元アドレス、宛先アドレス、プロトコル、ベアラ、イベントの種類、着方向または発方向、データの種類、データコンテンツ、アプリケーション、リソース、イベントを許可または禁止してもよい時間、イベントを禁止した場合、外部インタフェースに通知するか否か、および 1 以上の基準に適合したイベントを許可するか禁止するか、のうちの 1 以上を含んでもよい。

【 0 0 4 9 】

S I M をベースとしたファイアウォールが構成設定を読み出した後（ステップ 3 0 3 ）、無線デバイスを登録してもよいし、必要なタイマをスタートしてもよい（ステップ 3 0 5 ）。S I M ファイアウォールは無線デバイスに、構成設定に指定された無線デバイスが通知するイベントを登録する。

【 0 0 5 0 】

一実施の形態では、S I M ファイアウォールは、1 以上のタイマをスタートして、構成設定で指定された時間で切れるようにしてもよい。他の実施の形態では、S I M ファイアウォールは、無線デバイスに 1 以上のタイマをスタートさせて、構成設定で決められた間隔で切れるようにしてもよい。タイマが切れると、S I M ファイアウォールは無線デバイスによってイベントを通知される。

【 0 0 5 1 】

図示の実施の形態では、S I Mファイヤウォールがイベントを検出すると（ステップ307）、S I Mファイヤウォールが、イベントが許可の基準に適合するか否かを判定する（ステップ309）。イベントが許可の基準に適合すると、イベントは許可され（ステップ311）、S I Mファイヤウォールは他のイベントの検出をする（ステップ307）。この判定は、本書で説明する基準と情報を用いて行ってもよい。他の実施の形態では、S I Mファイヤウォールは、イベントが拒否する基準に適合するか否かを判定してもよい。さらに他の実施の形態では、S I Mファイヤウォールは、許可の基準および拒否の基準の両方に基づいてイベントを許可するか否かを判定してもよい。一実施の形態では、S I Mファイヤウォールは、基準の階層を含んでもよい。例えば、S I Mファイヤウォールは、所定の局番へは全ての発呼を拒否するが、かかる局番の中の特定の番号からの呼は許可するステップを含んでもよい。

10

【0052】

イベントが許可の基準に適合しない場合、イベントを終了し（ステップ313）、S I Mファイヤウォールは他のイベントの検出をするようにしてもよい（ステップ307）。いくつかの実施の形態では、S I Mファイヤウォールは構成設定にアクセスして、外部インタフェースに禁止したイベントが終了したことを通知するか否かを決定し（ステップ315）、S I Mファイヤウォールは他のイベントを検出するようにしてもよい（ステップ307）。

【0053】

他の実施の形態では、S I Mファイヤウォールは、イベントが終了した（ステップ311）、または許可された（ステップ311）情報（*i n d i c a t i o n*）をネットワークに送信してもよい。送信は、S M Sメッセージ、U S S D、B I P、H T T P / H T T P S、G P R S、T C P / I P、U D Pまたはその他の通信技術のうちの1以上を用いて行ってもよい。

20

【0054】

いくつかの実施の形態では、ネットワークまたは無線デバイスは、続けて人間、無線デバイス、コンピュータ、サーバ、またはその他の電子システムに、イベントを検出した、および/または終了したことの通知を送信してもよい。ネットワークまたは無線デバイスはこの通知を、電子メール、S M S、E M S、M M S、インスタントメッセージ、音声呼、ビデオ呼、V O I P呼、P T T呼、または、インタラクティブな音声応答（I V R）、V X M L（*V o i c e e x t e n s i b l e m a r k u p m a n g u a g e*（V X M L）およびT T S（*t e x t t o s p e e c h*）技術を用いた音声呼、H T T P / S、T C P / I P、U D P、X M L（*e x t e n s i b l e m a r k u p m a n g u a g e*）またはその他の通信技術を用いて送信してもよい。例えば、ネットワークは、所定の電話番号からの呼を子供の電話に到達しないようにブロックしたことを電子メールで親の電子メールアドレスに送信してもよい。または、例えば、無線デバイスは、デバイスのユーザが所定の局番への呼をブロックされたという通知を、会社のアカウントマネージャがアクセス可能なログに送信してもよい。また、例えば、無線デバイスは、所定のインターネットサイトまたはI Pアドレスに子供の携帯電話がアクセスしているというテキストメッセージを親のモバイルデバイスに送信してもよい。

30

40

【0055】

図4に、遠隔管理イベントを処理するS I Mファイヤウォールが実行する一実施の形態の方法を説明するフロー図を示す。概要を説明すると、本方法は、ネットワークから遠隔管理イベントを受信するステップ（ステップ407）を含む。遠隔管理イベントは、S I Mファイヤウォールに停止するように指示するステップ（ステップ409）と、S I Mファイヤウォールに再起動するように指示するステップと、S I Mファイヤウォールの構成設定を修正するステップ（ステップ411）と、S I Mファイヤウォールの修正した構成設定をセーブするステップ（ステップ413）と、S I Mファイヤウォールの実行ファイルとライブラリを修正するステップ（ステップ415）と、S I Mファイヤウォールの修正した実行ファイルとライブラリをセーブするステップ（ステップ417）と、S I Mフ

50

ファイヤウォールを再起動するステップ（ステップ 4 1 9）と、のうち 1 以上を含んでもよい。

【 0 0 5 6 】

他の実施の形態では、S I Mファイヤウォールは、上述の方法を上述のローカル管理イベントを処理するために実行してもよい。この方法は、本書で説明する実施の形態の何れかに従って実行してもよい。さらに他の実施の形態では、遠隔管理イベントを受信してもよく、いくつかのケースでは、無線デバイスのアプリケーションまたは無線デバイスのオペレーティングシステムによって修正し、S I MファイヤウォールまたはS I Mに転送してもよい。

【 0 0 5 7 】

図 4 を参照して、図示の実施の形態について詳細に説明する。S I Mファイヤウォールは、ネットワークから遠隔管理イベントを受信する（ステップ 4 0 7）。このステップは、本書で説明する実施の形態の何れかに従って実行してもよい。

【 0 0 5 8 】

図示の実施の形態では、S I Mファイヤウォールは、S I Mファイヤウォールに作動を停止させる指示を含む遠隔管理イベントを受信してもよい（ステップ 4 0 9）。作動を停止させる指示は、作動を永続的に停止させる指示、無線デバイスに電源が投入されるまで電源を停止させ、電源が投入された時点でS I Mファイヤウォールを再起動させる指示、または再起動が指示されるまで作動を停止させる指示を含んでもよい。指示を受信しだい、S I Mファイヤウォールは、作動を停止してもよい。

【 0 0 5 9 】

図示の実施の形態では、S I Mファイヤウォール、またはS I Mオペレーティングシステムが、S I Mファイヤウォールの構成設定を修正する指示を含む遠隔管理イベントを受信してもよい（ステップ 4 1 1）。構成設定を修正する指示は、既存の構成設定を新しい構成設定で上書きする、または既存の構成設定を削除して新しい構成設定データで置き換える、指示とデータを含んでもよい。

【 0 0 6 0 】

図示の実施の形態では、S I Mファイヤウォール、またはS I Mオペレーティングシステムが、新しい構成設定をセーブして、S I M、または無線デバイスに永続的に保存する（ステップ 4 1 3）。S I Mファイヤウォールは、構成設定を直ちに使用してもよいし、あるいは再起動してから（ステップ 4 1 9）、構成設定を読み込んでもよい。

【 0 0 6 1 】

図示の実施の形態では、S I Mファイヤウォール、またはS I Mオペレーティングシステムが、S I Mファイヤウォールアプリケーションのライブラリとファイルを修正する指示を含む遠隔管理イベントを受信してもよい（ステップ 4 1 5）。S I Mファイヤウォールのライブラリとファイルを修正する指示は、ライブラリとファイルを削除して新しいライブラリとファイルで置き換える、またはライブラリとファイルを新しいライブラリとファイルで上書きするために必要な指示とデータを含んでもよい。他の実施の形態では、S I Mファイヤウォールのライブラリとファイルを修正する指示は、ネットワークの場所から新しいライブラリとファイルをダウンロードする指示を含んでもよい。

【 0 0 6 2 】

続いて、S I Mファイヤウォール、またはS I Mオペレーティングシステムが、ファイルとライブラリをセーブして、S I M、または無線デバイスに永続的に保存する（ステップ 4 1 7）。S I Mファイヤウォールは、新しいライブラリとファイルを直ちに使用してもよいし、あるいは再起動してから（ステップ 4 1 9）、新しいライブラリとファイルを使用してもよい。

【 0 0 6 3 】

いくつかの実施の形態では、人間、無線デバイス、コンピュータまたは電子システムが上述の方法を用いて、S I Mファイヤウォールの構成設定を遠隔から設定してもよい。一実施の形態では、人間がインターネットウェブブラウザを用いて、認定されたユーザがS

10

20

30

40

50

IMファイアウォールの構成設定を修正することができるウェブサイトへ接続する。するとウェブサイトはネットワークへ接続して、構成設定をSIMファイアウォールへ送信してもよい。続いてネットワークは、イベントが終了した、または許可されたという通知をウェブサイト、または無線デバイスもしくは電子システムへ送信する。他の実施の形態では、人間はSMS、MMS、EMS、インスタントメッセージ、無線アプリケーションプロトコル(WAP)、i-mode(登録商標)、IVRまたはその他の通信技術を用いて、構成設定を遠隔から設定してもよい。いくつかの実施の形態では、構成設定は、ユーザが、IPTV、インタラクティブTV、携帯電話用ウェブサイト、音声認識システム、または音声自動化システムのうちの1以上を用いて遠隔から設定してもよい。いくつかの実施の形態では、構成設定は、ユーザが、第2のモバイルデバイスを用いて遠隔から設定してもよい。これらの実施の形態の一つでは、構成設定は、第2のモバイルデバイスから、例えば、ブルーツース接続などによって、構成設定するデバイスへ直接送信してもよい。

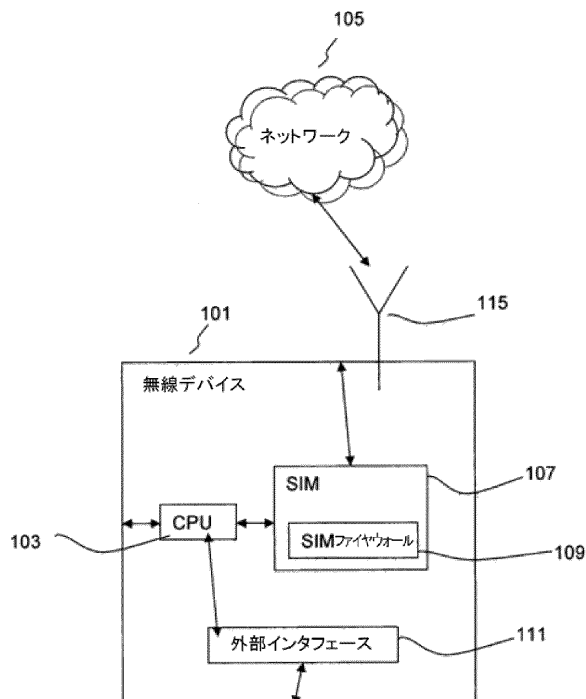
10

20

【0064】

例えば、最近子供に携帯電話を購入した親がウェブサイトへログインして、電話が発呼および着呼を行える番号、およびその他のファイアウォール設定を指定できるもよい。ウェブサイトは、こうして構成した設定を子供の電話へ送信し、その設定が作動するようにしてもよい。あるいは、例えば、会社がウェブサイトを使用して、社員に配布する複数の無線デバイスを構成設定してもよい。マネージャがウェブサイトへアクセスして、無線デバイスを最大で何分使用してよいかを設定してもよい。ウェブサイトは、構成設定を会社が指定した全ての無線デバイスへ送信してもよい。

【図1A】



【図1B】

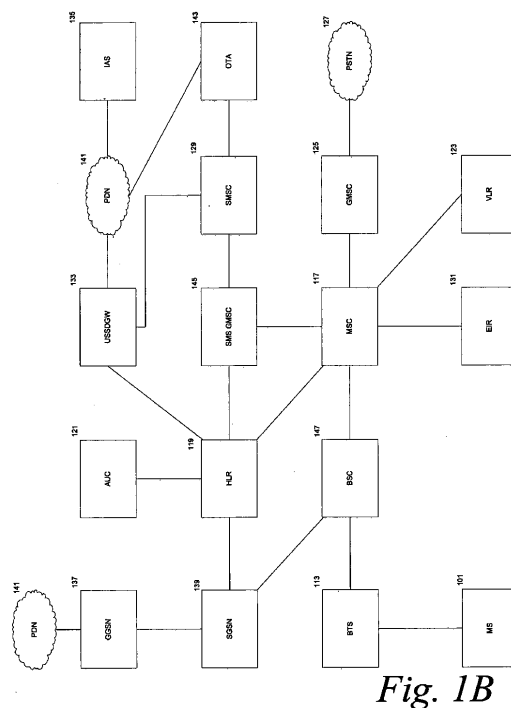
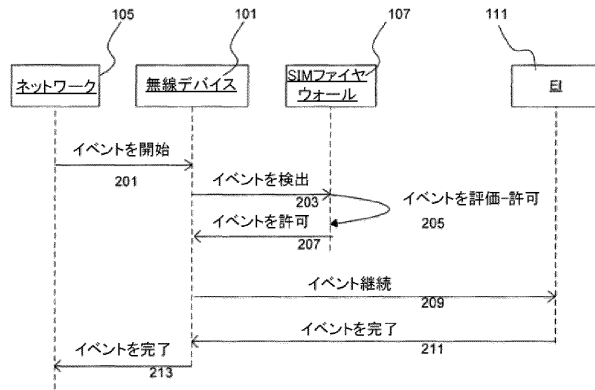
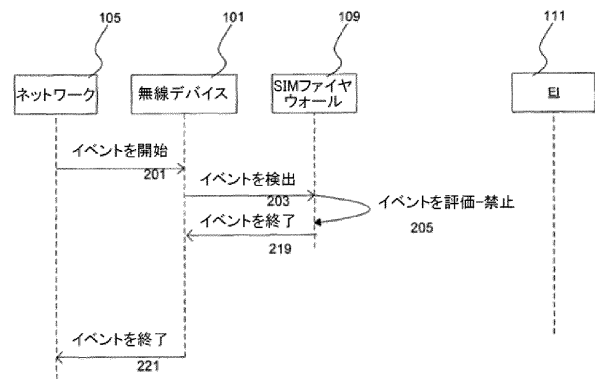


Fig. 1B

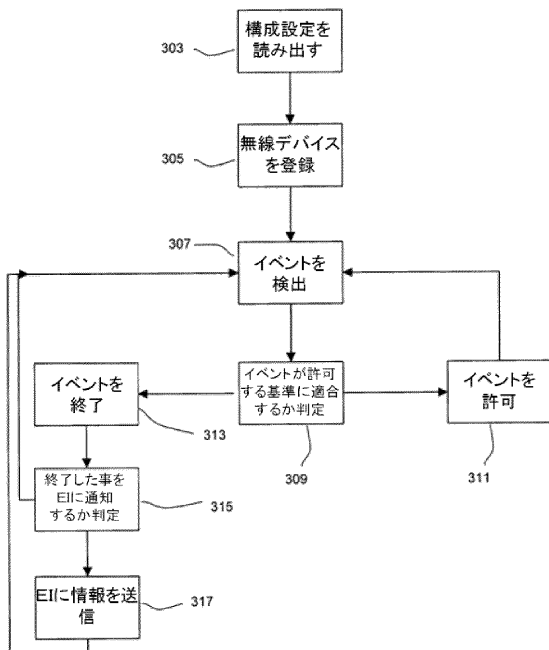
【図 2 A】



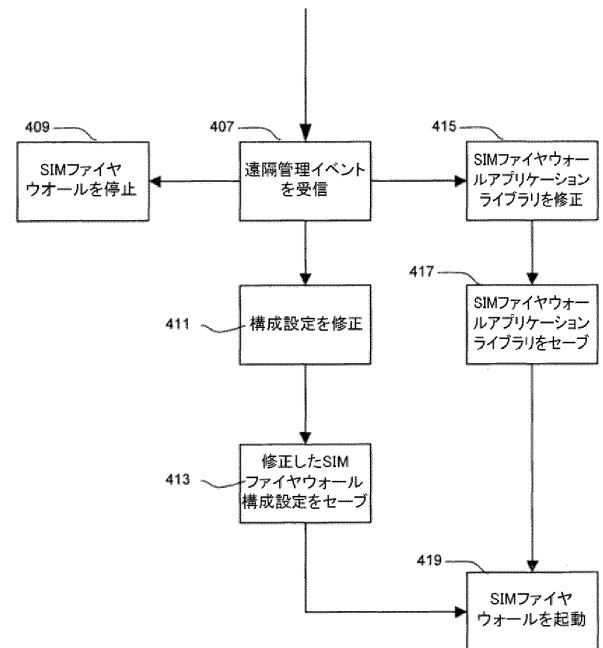
【図 2 B】



【図 3】



【図 4】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2007/001105

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H04Q7/32 H04Q7/38 H04L29/06		
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) H04Q 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, WPI Data, INSPEC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 748 720 A (LODER JOHN ANDREW [AU]) 5 May 1998 (1998-05-05) abstract	1-56
Y	column 3, lines 27-64 column 6, line 29 figures 4,5 claim 1	1-56
Y	EP 1 239 690 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO [JP]) 11 September 2002 (2002-09-11) abstract paragraphs [0009] - [0015] claims 1-11	1-56
-/-		
<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 *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 9 January 2008		Date of mailing of the international search report 17/01/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Delucchi, Cecilia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2007/001105

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 360 092 B1 (CARRARA JEAN-LOUIS [US]) 19 March 2002 (2002-03-19) abstract column 4, line 33 - column 5, line 20 column 5, lines 39-65 claim 1	1-56
A	----- FARRUGIA A J ET AL: "SMART CARD TECHNOLOGY APPLIED TO THE FUTURE EUROPEAN CELLULAR TELEPHONE ON THE DIGITAL D-NETWORK" SELECTED PAPERS FROM THE SECOND INTERNATIONAL SMART CARD 2000 CONFERENCE, 4-6 OCTOBER 1989, AMSTERDAM, NL, AMSTERDAM, NL, 1991, pages 93-107, XP000472724 pages 100-107	1-56
X	----- US 6 367 014 B1 (PROUST PHILIPPE [FR] ET AL) 2 April 2002 (2002-04-02) abstract; figures 6-8 column 1, line 53 - column 2, line 16 column 6, line 24 - column 7, line 20 column 9, lines 32-39 claims 1,2,10,11	57-60
A	----- US 5 999 811 A (MOELNE ANDERS [US]) 7 December 1999 (1999-12-07) abstract column 3, lines 46-56 column 8, lines 55-67 column 9, lines 1-24; claims 1,14-16	57-60
A	----- WO 98/33343 A (SONERA OY [FI]; LEHMUS MARJA L [FI]; OKSMAN SALLA [FI]; ESKOLA SUSANNA) 30 July 1998 (1998-07-30) page 2, line 26 - page 3, line 10	57-60

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2007/001105**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 allsearchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, 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 reportcovers 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/IB2007/001105

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

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

1. claims: 1-56

A method and apparatus for operating a SIM-based firewall in a mobile device comprising the steps of / means adapted to:

- ? receiving in a SIM indication of an event occurring in a mobile device comprising the SIM; and
- ? determining by the SIM if the event satisfies at least one condition;
- ? blocking by the SIM the event.

2. claims: 57-60

A method for remotely managing a SIM-based firewall comprising the steps of:

- ? detecting by a SIM a modification of a portion of the memory of the SIM;
- ? receiving in a SIM indication of an event occurring in a mobile device; and
- ? blocking an event occurring in the mobile device at least in part on the detection of the modification.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2007/001105

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5748720	A	05-05-1998	NONE
EP 1239690	A	11-09-2002	DE 60204182 D1 23-06-2005 DE 60204182 T2 02-02-2006 JP 3394952 B2 07-04-2003 JP 2002262358 A 13-09-2002 US 2002123333 A1 05-09-2002
US 6360092	B1	19-03-2002	AU 7775098 A 11-12-1998 CN 1264525 A 23-08-2000 EP 0983703 A1 08-03-2000 FR 2763773 A1 27-11-1998 WO 9853628 A1 26-11-1998 JP 2001526015 T 11-12-2001
US 6367014	B1	02-04-2002	AU 721223 B2 29-06-2000 AU 3697997 A 09-02-1998 CA 2259287 A1 22-01-1998 CN 1230324 A 29-09-1999 EP 0910923 A1 28-04-1999 WO 9803026 A1 22-01-1998 JP 2000514625 T 31-10-2000
US 5999811	A	07-12-1999	AU 718104 B2 06-04-2000 AU 2267597 A 02-09-1997 BR 9707443 A 20-07-1999 CN 1211376 A 17-03-1999 EP 0876736 A1 11-11-1998 HK 1018678 A1 27-06-2003 RU 2160975 C2 20-12-2000 WO 9730561 A1 21-08-1997
WO 9833343	A	30-07-1998	AT 265793 T 15-05-2004 AU 736486 B2 26-07-2001 AU 5865998 A 18-08-1998 CA 2279403 A1 30-07-1998 CN 1244997 A 16-02-2000 DE 69823485 D1 03-06-2004 DE 69823485 T2 14-04-2005 DK 965238 T3 30-08-2004 EP 0965238 A1 22-12-1999 ES 2223119 T3 16-02-2005 FI 970339 A 28-07-1998 HK 1025867 A1 07-01-2005 HU 0002794 A2 28-12-2000 IL 131020 A 31-10-2003 JP 2001509333 T 10-07-2001 NZ 336833 A 24-11-2000 PT 965238 T 30-09-2004 TR 9902365 T2 21-03-2000 US 6728553 B1 27-04-2004

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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, 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, 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, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . G S M

Fターム(参考) 5K201 AA07 BB05 BC14 CA06 CA08 CA09 CB01 CB05 CB06 CB16
CB17 CC02 DC05 EA05 EB07 ED05