

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4268044号
(P4268044)

(45) 発行日 平成21年5月27日(2009.5.27)

(24) 登録日 平成21年2月27日(2009.2.27)

(51) Int.Cl.

F I

H O 4 L 12/56 (2006.01)

H O 4 L 12/56 4 O O Z

請求項の数 11 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2003-531680 (P2003-531680)	(73) 特許権者	590000248
(86) (22) 出願日	平成14年9月6日(2002.9.6)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(65) 公表番号	特表2005-504481 (P2005-504481A)		トロニクス エヌ ヴィ
(43) 公表日	平成17年2月10日(2005.2.10)		オランダ国 5621 ベーアー アイン
(86) 国際出願番号	PCT/IB2002/003678		ドーフェン フルーネヴァウツウェッハ
(87) 国際公開番号	W02003/028294		1
(87) 国際公開日	平成15年4月3日(2003.4.3)	(74) 代理人	100087789
審査請求日	平成17年9月5日(2005.9.5)		弁理士 津軽 進
(31) 優先権主張番号	09/962, 259	(74) 代理人	100114753
(32) 優先日	平成13年9月25日(2001.9.25)		弁理士 宮崎 昭彦
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100122769
			弁理士 笛田 秀仙
		(72) 発明者	シュテイン イェヴジェニイ イー
			オランダ国 5656 アーアー アイン
			ドーフェン プロフ ホルストラーン 6
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークデバイスの状態を監視するシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

・ネットワーク通信路を介して、ネットワーク可能なデバイスから状態の変化のメッセージを入力するように構成される通信デバイスと、

・前記ネットワーク可能なデバイスに関連するプロファイルに基づいて、前記状態の変化のメッセージがレポート可能なイベントに相当するかを決めるように構成される、前記通信デバイスに動作可能に結合されるフィルタと、

・前記レポート可能なイベントの通知を通知器具に対して行わせるように構成される、前記フィルタに動作可能に結合されるイベントレポータと、
を有し、

前記フィルタは、他のネットワーク可能なデバイスの状態に基づいて前記状態の変化のメッセージが前記レポート可能なイベントかどうかを決めるようさらに構成される、
監視サービスシステム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の監視サービスシステムであって、前記イベントレポータは、指定される時間期間内にハートビート信号が前記ネットワーク可能なデバイスから入力されたかに基づいて、前記ネットワーク可能なデバイスとの通信が無いことの通知を行わせるようにさらに構成される、監視サービスシステム。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の監視サービスシステムであって、前記フィルタは、前記状態の変化の

メッセージが

- ・ユーザの位置、
- ・時刻パラメタ、及び
- ・前記ネットワーク可能なデバイスの構成要素の状態

のうちの少なくとも1つに基づいて前記レポート可能なイベントに相当しているかを決定するようにさらに構成される、監視サービスシステム。

【請求項4】

請求項1に記載の監視サービスシステムであって、
前記ネットワーク通信路は、

- ・インターネットネットワーク、
- ・ホーム制御ネットワーク、
- ・個人エリアネットワーク、
- ・ローカルエリアネットワーク、及び
- ・ワイドエリアネットワーク

のうちの少なくとも1つを含む、監視サービスシステム。

【請求項5】

請求項1に記載の監視サービスシステムに用いられる装置であって、

・ネットワーク通信路を介して監視システムとの通信を容易にするように構成される通信デバイスと、

・当該装置に関連する通知器具に当該装置の稼働の通知を容易にするために、前記ネットワーク通信路を介して、監視サービスに当該装置の稼働をレポートするように構成される、前記通信デバイスに動作可能に結合される状態レポータと、
を有する装置。

【請求項6】

請求項5に記載の装置であって、前記ネットワーク通信路を介して通信の検証を容易にするために、ハートビート信号を定期的に前記監視サービスと通信するように構成される、前記通信デバイスに動作可能に結合されるハートビートデバイスをさらに含む装置。

【請求項7】

請求項5に記載の装置であって、

- ・機器、
- ・コンピュータデバイス、
- ・車両、及び
- ・電話

のうち1つを含む装置。

【請求項8】

請求項5に記載の装置であって、前記状態レポータは更に、前記装置の選択した状態の変化をレポートするように構成される、装置。

【請求項9】

請求項5に記載の装置であって、前記ネットワーク通信路は、

- ・インターネットネットワーク、
- ・家庭内制御ネットワーク、
- ・個人エリアネットワーク、
- ・ローカルエリアネットワーク、及び
- ・ワイドエリアネットワーク

のうちの少なくとも1つを含む、装置。

【請求項10】

ネットワーク可能なデバイスに関する状態情報を供給する方法であって、

・ネットワーク通信路を介して前記ネットワーク可能なデバイスから状態の変化のメッセージを受信するステップと、

・前記ネットワーク可能なデバイスに関連するプロファイルに基づいて、前記状態の変

10

20

30

40

50

化のメッセージがレポート可能なイベントに相当するかを決めるために、前記状態の変化のメッセージをフィルタリングするステップと、

・前記レポート可能なイベントを通知器具に通知するステップと、
を有し、

前記フィルタリングは、他のネットワーク可能なデバイスの状態に基づいて前記状態の変化のメッセージが前記レポート可能なイベントかどうかを決めるようにしている、
方法。

【請求項 1 1】

請求項 1 に記載の監視サービスシステムに用いられる通知器具であって、

・ネットワーク通信路を介して監視サービスと通信するネットワーク可能なデバイスの状態レポートに基づいて、前記監視サービスからイベントレポートを受信するように構成される通信デバイスと、

・前記イベントレポートの受信時に是正措置を執るように構成される稼動デバイスと、
を有する通知器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電子工学の分野に関する、特にネットワークを介したデバイスのステータス（状態）情報の通信に関する。

【背景技術】

【0002】

電子機器デバイスは、例えばこれらのデバイスとの通信がインターネットのようなネットワークを介して行われるようにますます“ネットワーク可能”になっている。例えばホームネットワークにおけるデバイス及び装置は、インタフェースを介してホームネットワークとインターネットとの間を遠隔で制御可能である。離れた位置にいるユーザはこのホームネットワークと交信（コンタクト）をとり、特定のデバイスの状態をチェックし、これらデバイスをオン又はオフにすること等を可能にする。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来では、ユーザはネットワーク可能なデバイスとの通信を始める。これはユーザが事前対応している必要があり、ユーザが状態の更新を要求する場合、デバイスの状態を散発的に見ることを供給する。さらに、ネットワーク可能なデバイスは承認されていないユーザによるアクセスが可能であり、これはネットワーク又はデバイスの故障、若しくは他の結果となる。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の目的は、選択したネットワーク可能なデバイスの状態を継続的に監視するためのシステム及び方法を提供することである。本発明の他の目的は、ネットワーク可能なデバイスに関する特定のイベントを選択的にレポートするためのシステム及び方法を提供することである。

【0005】

これらの目的及び他の目的は、ネットワーク可能なデバイスが状態の変化を監視システムにレポートするように構成される監視システム及び方法を提供することにより達成される。この監視システムは、前記デバイスに関連するプロフィールに基づいて、状態の変化がレポート可能なイベントを構成しているかを定めるために、各状態の変化をフィルタリングするように構成される。前記イベントがレポート可能である場合、このイベントは、他の 1 つ以上のインターネット可能なデバイスに通信される。各デバイスは、監視システムに対しその有無を定期的に検証するようにも構成され、このデバイスの不明な不在はこのデバイスの状態が変化したとして扱われる。同じようにして、デバイスのプロファイ

10

20

30

40

50

ルに対する変化も、このデバイスの状態が変化したとして扱われる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

図1は複数のネットワークを介して結合される電子デバイス110のネットワーク100の例示的なブロック図を説明する。これら電子デバイス110は例えばインターネット120と直接通信するか、又はWAN130、LAN140、家庭内制御ネットワーク(Home Control Network)150等を介して間接的に通信している。説明は行わないが他のネットワーク、例えば時計、札入れ、PDA又は携帯電話のような個人アイテムを通常は有し、Bluetooth対応のネットワークを介して接続される“個人エリアネットワーク”も従来技術として知られている。情報を直接又はネットワークを介して間接的に送信及び／又は受信することができるデバイス110は一般に“ネットワーク可能な”デバイスと呼ばれる。

10

【0007】

例えば、オフィスLAN140を介してインターネット120に結合されるデスクトップコンピュータ(PC)110a、及びローカル電話会社により提供されるダイヤルアップ接続のようなWAN130を介してインターネット120に結合されるPDA110bが図1に説明されている。公共のインターネット120に接続しているので、PDA110bを携帯するユーザは、このユーザがどこにいてもコンピュータ110aに情報を送信することができる。同じようにして、PDA110bを携帯するユーザがインターネット120を介して家庭内制御ネットワーク150にアクセスを行い、照明システム110d

20

【0008】

本発明によれば、ネットワーク可能なデバイス110は、例えばこれらデバイスが稼動する度に、規定されるイベントに対する状態の変化のメッセージをネットワーク100を介して送信するように構成されている。例えば、PDA110bを携帯するユーザは、オフィスLAN140におけるコンピュータ110aが使用される度に通知されることができる。ユーザがこのオフィスLAN環境にいない間、コンピュータ110aが使用される見込みがない場合、ユーザは例えばこのオフィス環境におけるセキュリティサービスと連絡をとるような適当な手段を行うことができる。日常業務のアプリケーションにおいて、PDA110bを携帯するユーザは、ファックス機110fによりファックスが受信された場合に通知されたり、又は電源モニタ110eを介して家庭内環境における停電が通知されたりすることができる。

30

【0009】

本発明の好ましい実施例において、インターネット可能な監視サービス115は、レポート可能なイベントの通信を容易にするために設けられる。図2に説明されるように、このサービス115は、インターネット120を介して、ネットワーク可能なデバイス110から状態の変化のメッセージを受信し、例えば紙によるメッセージ、録音された音声によるメッセージ、eメールによるメッセージ、ファックスによるメッセージ等を送るような従来の通信方式を用いて、選択した受信者に通知を配信するように構成される。過負荷なメッセージの送信を避けるために、前記サービス115は、デバイス110におけるイベントが通知器具250へのレポート可能なイベントを構築するかを決めるフィルタ210を含む。プロファイル220は、監視されるネットワーク可能なデバイス110各々に関連されるか、又はレポート可能なイベントを識別する、若しくは代わりにレポートが不要なイベントを識別するネットワーク可能なデバイス110の組に関連する。フィルタ210が前記デバイス110から状態の変化のメッセージを受信した場合、このフィルタはこの状態の変化をプロファイル220に含まれる情報と比較する。このプロファイル220は、レポート可能なイベントを通知する目当ての受信者のIDを備えている。前記イベントがレポート可能である場合、フィルタ210は前記通知を達成させるための適切な通信機能を起動させるように構成されるイベントレポータ230にイベント通知情報を供給する。通信デバイス240は、前記通知を達成するための適切なインターネット120又

40

50

はWAN 130通信ネットワーク又はその他へのアクセスを提供する。

【0010】

本発明の好ましい実施例において、階層的な報告及びフィルタリング処理が用いられる。各ネットワーク可能なデバイス110は、このデバイス又はこれらデバイスのクラスに関する特定のイベント、又は状態の変化を報告する。各ネットワーク可能なデバイス110は通例、状態のレポートを他の複数のネットワーク可能なデバイス110に送信し、これら他のネットワーク可能なデバイス110は次いで、選択した状態のレポートを前記サービス115に再送信するように構成される。このようにして、重要だとされるイベントがこのシステムの信頼性を高めるために、サービス115に冗長して通信される。このサービス115は通知器具250への多重通知を最少にするように、多重のレポートをフィルタリングするように構成される。加えて、前記サービス115は、好ましくは特定のデバイス110から冗長通知が無いことを報告可能なイベントとするように構成される。

10

【0011】

通知器具250は、監視サービス115において通信デバイス240からメッセージを受信することが可能な如何なるデバイスであり、通例は、通信用受信機250a及び通知デバイス250bを含んでいる。簡単な実施例において、前記通知器具250は電話であり、前記通信用受信機250aは、ユーザがイベントレポータ230からの音声メッセージを聴くためのスピーカ250bに結合される有線又は無線装置である。他の実施例において、前記通信デバイス250aは、セキュリティ監視局においてテキストメッセージを表示装置250bに転送するセキュリティサービスにおけるスイッチボード(switchboard)である。セキュリティの人間は、活動が承認されたかを決めるために、この活動をレポートするデバイス110の承認されたユーザと連絡を執り、それ以降は適切な措置を執る。代わりに、通知器具250がネットワーク可能なデバイス110の構成要素でもよいし、又は監視サービスシステム115の構成要素でもよい。上述されるように、通知器具250は好ましくはレポートされるイベントの幾つか又は全てに対する是正措置を達成するように構成される。

20

【0012】

一般的なネットワーク可能なデバイス110の例示的なブロック図が図2においても説明されている。この例示的なデバイス110は、例えば図1においてファックス機110fのファックス送信及び受信モジュールのようなデバイス110の意図される機能をもたらす機能モジュールを含んでいる。この例示的なデバイス110は、機能モジュール260により供給される情報に基づいて、ネットワーク100を介して、前述した前記状態の変化のレポートを監視サービス115に供給するように構成される状態レポータ265を更に含んでいる。基礎的な実施例において、この状態レポータ265は、機能モジュール260が稼動したかをレポートするように構成される。好ましい実施例において、この状態レポータ265は、例えば機能モジュール260が送信又は受信のために稼動したか、機能モジュール260が問題(エラーレポート)を抱えている等のような、機能モジュール260の異なる状態の選択したレポートを可能にするように構成される。図1のポート110cの実施例において、状態レポータ265は、イグニッションがオンにされたかをレポートするだけでなく、機能モジュール260内のGPS受信機との結合により、定期的にボートの位置を報告するように構成される。このようにして、ポート110cの盗難は、イグニッションが稼動したことを示すメッセージによりユーザへ通知を行い、その後、位置メッセージにより盗まれたボートを取り戻すのに役立つ。同じように、ユーザが長期の航海を計画する場合、このユーザは図2のプロファイル220にポート110cの計画したルートを含んでもよく、前記位置メッセージがこのコースから大きく外れたことを示す、又はこのコースに沿って航行することができないことを示す場合、フィルタ210に沿岸警備隊に通知するように指示する。本実施例において、デバイス110における通信デバイス270は、インターネット120へのダイヤルインアクセスを提供する衛星的送信機/受信機でもよい。

30

40

【0013】

50

本発明の好ましい実施例において、ネットワーク可能なデバイス１１０は、このデバイス１１０がネットワーク１００に接続されているかを検証するのを容易にするようにも構成される。“ハートビート(Heartbeat)”を監視サービス１１５へ定期的送信するように構成される“ハートビート”デバイス２７５が図２に説明される。それに応じて、監視サービス１１５は、定期的な間隔すなわち既定時間、若しくは他の事前に決められた間隔で前記装置１１０からこのハートビートを予測するように構成される。代わりに、この監視サービス１１５は定期的な間隔で周期クエリーを送るように構成され、前記ハートビートデバイス２７５はネットワーク１００を介して前記クエリーの受信を通知するように構成される。好ましくは、間隔期間が各デバイス又はこれらデバイスの各クラスに対しプロファイル２２０に含まれる。このプロファイル２２０が指定されるハートビート間隔を含んでいない場合、デフォルト値が用いられ、この値は“無限”期間でよく、これは前記デバイスがハートビートを定期的にレポートする必要が無いことを示している。前記間隔期間後に監視サービス１１５がハートビートを受信せず、このハートビートが無いことがプロファイル２２０においてレポート可能イベントとして指定される場合、イベントレポート２３０は上述されるように、対応するメッセージを通知器具２５０へ送信する。

【００１４】

好ましい実施例において、プロファイル２２０は、デバイス１１０における状態の変化がレポート可能なイベントを構成しているかを定めるための‘動的な’及び‘多次元’の規則及び基準を含んでよい。直接又は間接的にインターネット１２０にも結合される識別デバイス１９０が図１に説明される。本発明の好ましい実施例において、この識別デバイス１９０はユーザの位置を決めることを可能にするように構成され、フィルタ２１０は、プロファイル２２０において特定されるように、イベントがユーザの位置に基づいてレポート可能であるかを定めるように構成される。例えばユーザが自宅に在ることを示す、識別デバイス１９０がホームネットワーク１５０を介してインターネットに結合されている場合、プロファイル２２０は、オフィスＬＡＮ１４０上のデバイス１１０ａ及び１１０ｆからの特定のイベントだけがユーザに報告されるべきであることを示すように構成される。同じように、ユーザの位置は、位置依存フィルタで処理するための監視サービス１１５に暗黙的又は明示的に供給される。例えば、ユーザが初めにオフィスＬＡＮ１４０上のＰＣ１１０ａを稼働させる場合、監視サービス１１５によりイベントがレポートされる。次いで、この監視サービス１１５は、ユーザが現在オフィスに在ると仮定し、そうでない場合それとは逆の不在通知を受けるように構成される。同様に、プロファイル２２０は特定のイベントがレポート可能であるかを定める時刻パラメタ(Time-of-day parameter)を含む。例えば、オフィスＬＡＮ１４０上のデバイス１１０ａ及び１１０ｆからのイベントは、これらイベントが通常の業務時間外に起こる場合にのみレポート可能となるように特定されてよい。さらに同じく、プロファイル２２０が多数のネットワーク可能なデバイス１１０の状態に基づく規則及び基準を含んでもよい。例えば、ユーザがドライブ又はボートに乗って一日過ごそうと計画する場合、ユーザは、両方のデバイスが同時に活動状態をレポートする場合を除き、プロファイル２２０を介して、フィルタ２１０にボート１１０ｃ又は自動車１１０ｈの状態をレポートしないよう指示してよい。このやり方で、ユーザがボート１１０ｃに乗っている間、自動車１１０ｈの稼働がレポート可能なイベントを生成する。

【００１５】

好ましい実施例において、通知器具２５０は、特定のイベントに対し自動的に応答するように構成される。例えば、キーボード又は他の如何なるＰＣ１１０ａの入力用周辺機器（図示せず）が稼働してない間、オフィスＬＡＮ１４０上のＰＣ１１０ａがｅメールのメッセージのような手紙を送る場合、イベントが通知器具にレポートされる。上記イベントはＰＣ１１０ａがソフトウェアワームにより感染されたことを示し、通知器具２５０は自動的にこの通知の受信時に内蔵の又は外部のアンチウィルスアプリケーションを稼働させる。

【００１６】

10

20

30

40

50

上述したことは単に本発明の原理を説明したものである。当業者がここに明示的に記載又は示されていなくとも、本発明を具現化し、それにより本発明の意図及び範囲内にある様々なデバイスを考案することを可能にすることは明白である。例えば、プロフィール220は、特定のユーザ又はデバイス110の特定のクラスと関連するイベントの定型化されたルートを学習するように構成される学習システムにより作り出される又は修正される。その後、これらイベントの幾つか又は全ては、これらのイベントが定型化されたルートとは大きく異なる場合にのみ、レポート可能であると考えられる。同じようにして、通知器具250は、各通知に対する応答を可能にするように構成されるので、ユーザは“将来私にこのイベントを通知しない”又は“このイベントが将来この時刻付近で起こる場合、私に通知しない”等のフィードバックを供給することによりこのプロフィール220を容易に修正する。同じように、監視サービス115は、デバイス110からのどのイベントが決してレポート可能とならないかを決めるためにプロフィール220を決まったやり方で処理をし、その後、別のやり方で通知されるまで、デバイス110にこれらイベントを送信させるように命令する。これら及び他のシステム構成並びに最適な特徴は、この開示を考慮して当業者の一人には明らかであり、添付する請求項の範囲内に含まれる。

10

【図面の簡単な説明】

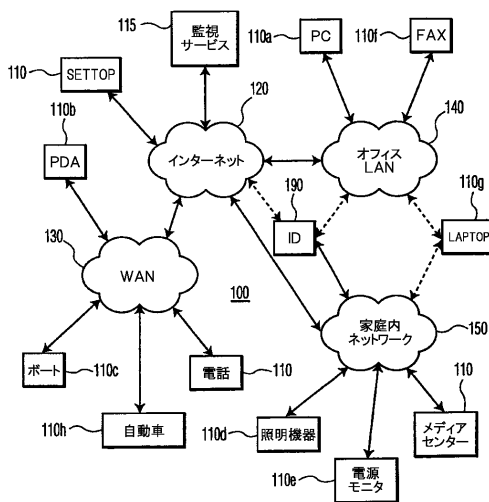
【0017】

【図1】複数のネットワークを介して結合される電子デバイスのネットワークの例示的なブロック図。

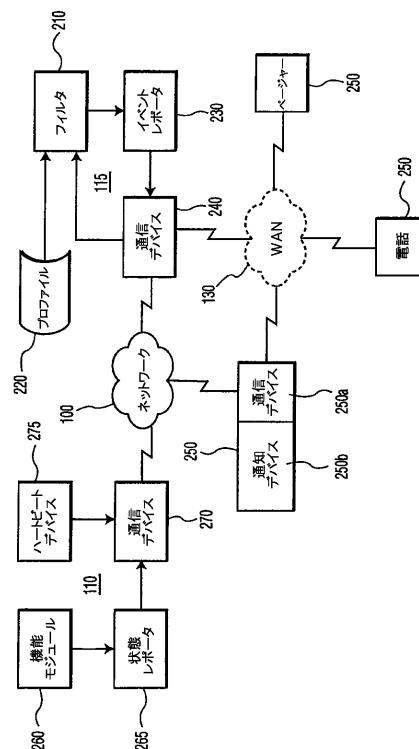
【図2】ネットワークを介して結合される電子デバイスのネットワークにおいて選択される装置の例示的なブロック図。

20

【図1】



【図2】



フロントページの続き

審査官 齋藤 浩兵

- (56)参考文献 特開2001-084026 (JP, A)
特開平11-220466 (JP, A)
特開2000-295375 (JP, A)
特開2001-084195 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04L 12/56