

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4923304号
(P4923304)

(45) 発行日 平成24年4月25日(2012.4.25)

(24) 登録日 平成24年2月17日(2012.2.17)

(51) Int.Cl.

G08B 27/00 (2006.01)

F 1

G08B 27/00

請求項の数 2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2008-284617 (P2008-284617)
 (22) 出願日 平成20年11月5日 (2008.11.5)
 (65) 公開番号 特開2010-113472 (P2010-113472A)
 (43) 公開日 平成22年5月20日 (2010.5.20)
 審査請求日 平成23年3月8日 (2011.3.8)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 508330548
 イー・ダブリュ・エス株式会社
 三重県津市あのつ台四丁目6番1
 (74) 代理人 100103986
 弁理士 花田 久丸
 (74) 代理人 100100251
 弁理士 和氣 操
 (72) 発明者 小谷 潤
 三重県津市あのつ台四丁目6番1 イー・
 ダブリュ・エス株式会社内
 (72) 発明者 中村 里美
 三重県津市あのつ台四丁目6番1 イー・
 ダブリュ・エス株式会社内

審査官 八木 誠

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】緊急情報ネットワーク表示システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

緊急事態の発生信号を生成する少なくとも一つの緊急情報通知機器と、該緊急情報通知機器から各種緊急事態発生の入力信号を受け取ることが可能なサーバーと、該サーバーとネットワークを介して接続され緊急画像を表示するパーソナル・コンピュータで構成したクライアント端末とを備えてなる緊急情報ネットワーク表示システムにおいて、

前記緊急情報通知機器は、緊急事態の発生を検知し緊急事態の発生信号を発信するセンサまたは速報ユニットで構成され、

前記サーバーは、前記緊急情報通知機器であるセンサまたは速報ユニットからの入力信号ラインが各々一本づつ接続される複数個のチャンネルを有し、該複数個のチャンネルには各々一個づつのチャンネル番号が割り振られており、前記緊急情報通知機器から前記緊急事態の発生信号を該チャンネルを介して受信すると、該サーバーは前記緊急事態の発生に対応した緊急事態の表示命令信号を前記クライアント端末へ送信するが、該緊急事態の表示命令信号には緊急事態の発生を表示する緊急画像は添付されず、前記緊急事態の発生信号を受信したチャンネル番号を示す最大9文字のパケット信号で構成された緊急事態の表示命令信号が、前記パーソナル・コンピュータで構成したクライアント端末へ送信されることにより、緊急事態の発生信号の受信から前記クライアント端末への緊急事態の表示命令信号の送信までのタイムラグを短縮するように構成され、

前記パーソナル・コンピュータで構成したクライアント端末には、緊急事態の発生を表示するための予め登録された書き換え自在な複数の緊急画像が記憶されており、該記憶さ

れた複数の緊急画像は、前記受信された緊急事態の表示命令信号中の前記チャンネル番号を示す最大9文字のパケット信号により特定できるように構成され、該特定された緊急画像を該パーソナル・コンピュータの表示装置に表示すると共に、該緊急画像と関連付けられ登録されている緊急音声を再生し、該パーソナル・コンピュータを使用している操作者に緊急事態の発生を直接告知できるように構成されたことを特徴とする緊急情報ネットワーク表示システム。

【請求項2】

前記クライアント端末において、前記緊急画像を、前記表示装置の画面最前面に割り込み表示させることで、該緊急画像の見過ごしを防止するように構成されたことを特徴とする請求項1記載の緊急情報ネットワーク表示システム。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、役所、学校、工場、民間会社などの既設のネットワーク環境において使用され、緊急地震速報、火災報知器の警報、防犯センサー情報などの緊急情報に係る外部信号をサーバーで受け、上記ネットワーク上のクライアント端末に音声と画像を瞬時に表示して上記緊急情報を伝える緊急情報ネットワーク表示システムに関する。

【背景技術】

【0002】

役所、学校、工場、民間会社等では、地震、火災等の緊急情報を施設全体に伝達するために、従来より館内放送等を利用している。また、緊急情報を伝えるための専用の伝達装置を設けている工場等もある。また、これらの施設等では、近年、各従業員のPC(Personal Computer)を社内LAN(Local Area Network)等のネットワークで接続して、情報の相互交換を可能としている場合が多い。これを利用し、例えば、火災等の発生時には、特定の監視部署において火災状況を判断し、どの経路で非難するか等の指示内容を各従業員のPCにメールで送信すること等が行なわれている。

20

【0003】

従来、ネットワークを利用した緊急状態を表示・伝達するシステムとしては、監視カメラ、プログラムされた映像配信と動体検知センサー機能を持つコンピュータ、データベースサーバー、WEBサーバー、メール送信サーバー、ハブノードなどを備えた緊急事態通知システムが開示されている(特許文献1参照)。これは、不法進入、障害などの緊急事態発生の通知を第1次レベルとなる監視カメラ管理者等までが知るような簡易なシステムに対して、サーバーを含めたネットワークで構築される上記システムにより、上記第1レベルと、町、地域、集合住宅全体の居住者等である第2レベルの通知者にまで通知を行うものである。これにより、多くの人が犯罪、災害の発生を認識し、地域全体がリアルタイムに正確な情報を把握できるようにすることで、2次3次の緊急事態発生を抑止できる。

30

【0004】

【特許文献1】特開2005-267586号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、館内放送等では状況によって情報を聞き漏らす場合がある。また、緊急情報を伝えるためだけに、専用の伝達装置や、LAN等のネットワークを新規に導入する場合では、コストが高くなり容易に導入することができない。また、ネットワークを介してメールを送信する場合は各個人まで情報を伝達できるが、PCで別作業中の場合等、メールチェックまでにタイムラグがあり、瞬時に緊急情報を伝達できないという問題がある。

40

【0006】

また、従来のネットワークを介した緊急情報通知手段や、特許文献1のようなシステム

50

では、管理者・監視者や、サーバーによって、まず緊急状態の状況解析等を行なう必要があり、瞬時に緊急情報を通知することができない場合があるという問題がある。また、特許文献1のシステムでは、ネットワークを介した画像データの転送等が必要であり、通信速度によっては情報伝達までに大幅なタイムラグが生じるおそれがある。

【0007】

本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであり、施設等において既設のネットワーク環境を利用して簡易に使用でき、緊急地震速報、火災報知器の警報、防犯センサー情報などの緊急情報を、その施設内の各人のPCに瞬時に表示して伝達できる緊急情報ネットワーク表示システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

本発明の緊急情報ネットワーク表示システムは、少なくとも一つの緊急情報通知機器からの入力信号を受け取り可能なサーバーと、該サーバーとネットワークを介して接続される複数のクライアント端末とを備えてなり、上記サーバーは、上記緊急情報通知機器から入力信号を受け取ったときに、信号発信元の緊急情報通知機器に対応した表示命令信号を上記複数のクライアント端末に送信するサーバーであり、上記クライアント端末は、表示装置を有し、上記サーバーより上記表示命令信号を受け取ったときに、該表示命令信号に対応した該端末に登録された画像を上記表示装置に表示する端末であることを特徴とする。特に、上記表示命令信号は、パケット長が最大9文字のパケット信号であることを特徴とする。

20

【0009】

本発明において、「ネットワーク」とは上記表示命令信号等の電子信号を送受信可能な電子通信回線を示し、LANやWAN(Wide Area Network)等が該当する。また、本発明において、特に明示してある場合を除き、「登録する」とは、サーバーやクライアント端末のHDD(Hard disk drive)等の記憶装置内に所定形式で保存(格納)することをいう。

【0010】

上記クライアント端末において、上記サーバーから上記表示命令信号を受け取り、該信号に対応した上記画像を表示する動作は、該端末上で実行されるプログラムによって行なわれることを特徴とする。

30

【0011】

上記クライアント端末において、上記画像は、上記プログラム以外のプログラムが実行中であっても上記表示装置の画面最前面に表示されることを特徴とする。

【0012】

上記サーバーは、表示装置を有し、上記緊急情報通知機器から入力信号を受け取ったときに、信号発信元の緊急情報通知機器に対応した該サーバーに登録された画像を該表示装置に表示することを特徴とする。

【0013】

上記サーバーにおいて、上記緊急情報通知機器から入力信号を受け取り、信号発信元の緊急情報通知機器に対応した上記画像を表示する動作は、該サーバー上で実行されるプログラムによって行なわれることを特徴とする。

40

【0014】

上記クライアント端末および/または上記サーバーは、音声再生装置を有し、上記画像の表示と同時に、該画像と対応して登録されている音声を再生することを特徴とする。

【0015】

上記プログラムは、上記クライアント端末および/または上記サーバーにおいて、上記画像を、表示装置に表示された画面上で列挙された枠毎に該画像の内容を確認しつつ登録する手段を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【0016】

50

本発明の緊急情報ネットワーク表示システムは、サーバーが、警報機等の緊急情報通知機器から入力信号を受け取ったときに信号発信元の機器に対応した表示命令信号を複数のクライアント端末に送信し、クライアント端末が、この表示命令信号を受け取ったときに緊急を伝える画像を表示するので、途中での管理者等の介在、サーバー上での緊急状態の解析作業、画像データの転送等がなく、警報機 - サーバー - クライアント端末間のパケット信号等の信号伝達が瞬時に行なわれて上記表示がなされる。このため、施設内で発生した緊急情報を、クライアント端末を使用する各人に、発生からライムラグが少なく瞬時に伝達することができる。

【0017】

上記クライアント端末において、サーバーから上記表示命令信号を受け取り、該信号に對応した上記画像を表示する動作は、該端末上で実行されるプログラムによって行なわれる所以、既設のネットワークに上記サーバーを追加するとともに、既設端末に当該プログラムをインストールするだけで、本発明の緊急情報ネットワーク表示システムを低コストで導入できる。10

【0018】

上記クライアント端末において、上記画像は、上記プログラム以外のプログラムが実行中であっても表示装置の画面最前面に表示されるので、他の作業中であっても見過ごすことなく、緊急情報を発生からタイムラグが少なく知ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

本発明の緊急情報ネットワーク表示システムの一実施例を図1により説明する。図1は、緊急情報ネットワーク表示システムの構成を示す模式図である。図1に示すように、緊急情報ネットワーク表示システムは、緊急情報通知機器1からの入力信号を受け取り可能なサーバー2と、該サーバー2とネットワーク3を介して接続される複数のクライアント端末4とを備える。緊急情報通知機器1は、警報機、火災報知器、防犯センサー、緊急地震速報ユニット等であり、サーバー2と、サーバー2の外部入力インターフェースを介して接続されている。緊急情報通知機器1は、1つまたは複数が同時に接続されていてよい。

【0020】

クライアント端末4は、OS(Operating System)等のデータを格納する記憶装置、緊急情報を伝える画像を表示する表示装置(ディスプレイ)などを有する。この表示装置は、端末と外部接続されたもの、または、端末と一体型(図1参照)のものであってもよい。クライアント端末4の記憶装置には、OS等のデータに加え、緊急を伝える画像、該画像に対応する音声、この表示動作を制御するプログラムなどが格納されている。クライアント端末4としては、既設のネットワーク上で使用していた既設のPCをそのまま利用できる。上記画像・音声、プログラムは、インストールすることで導入できる。30

【0021】

サーバー2は、緊急情報通知機器1と接続するための外部入力インターフェース、OS等のデータを格納する記憶装置、および表示装置2aなどを有する。記憶装置としては、HDDやSSD(Solid State Drive)等を採用できる。サーバー2は、その性質上長時間の連続稼動となることから、故障率を低下するために、SSDを採用することが好ましい。サーバー2の記憶装置には、OS等のデータに加え、表示命令信号の送信等の動作(後述の(S1)~(S3))を制御するプログラムなどが格納されている。また、サーバー2の表示装置2aにおいて、クライアント端末4と同様の緊急情報を伝える画像を表示する場合には、記憶装置に上記端末4と同様の制御用のプログラムも格納されている。40

【0022】

サーバー2とクライアント端末4とを繋ぐネットワーク3としては、容易に低コストで導入可能であることから、役所、学校、工場、民間会社などの既設のLANを利用する方が好ましい。なお、必要に応じて、インターネット網を介したWAN等を利用してよい。また、後述するように、サーバー2とクライアント端末4との間で送受信する信号は50

、短いパケット信号であるため、ネットワーク3の通信速度が遅い場合（例えば、既設のLANで10Mbps等）であってもストレスなく利用できる。

【0023】

サーバー2とクライアント端末4との接続は以下の手順で行なう。（1）サーバー2側が受付状態で待つ。（2）クライアント端末4がサーバー2のIPアドレス／ポート番号に対して接続要求を送信する。（3）クライアント端末4は、サーバー2に接続するまで30秒毎に接続要求送信を繰り返す。（4）接続要求を受け付けたサーバー2は、クライアント端末4が接したソケットのオブジェクトを該サーバー2のメモリー上に記憶し、接続が完了する。以上の（1）～（4）をネットワーク3上のクライアント端末4のすべてに対して行ない、サーバー2のメモリー上に、各クライアント端末4に対応したソケットのオブジェクトを記憶させる。10

【0024】

サーバー2の電源断またはOS終了時には、すべてのクライアント端末4に対するソケットのオブジェクトが開放されるため、すべてのクライアント端末4が未接続状態となる。また、クライアント端末4の電源断またはOS終了時には、サーバーは、該端末に対応したソケットのオブジェクトのみを開放するため、該端末のみが未接続状態となり、他の端末は接続状態が維持される。

【0025】

緊急事態発生時からクライアント端末での表示までの流れを図2を参照して説明する。20
まず、火災報知機や緊急地震速報ユニット等の緊急情報通知機器1が緊急事態の発生を検知し、サーバー2に信号を発信する（S1）。サーバー2は、緊急情報通知機器1から入力信号を受け取ったときに、接続されている外部入力インターフェースの場所（チャンネル番号）の違い等から信号発信元の機器を判別する（S2）。サーバー2には、接続されている各緊急情報通知機器に対応した表示命令信号の情報を記憶装置内に格納してあるので、上記の信号受取・機器判別後、信号発信元の機器に対応した表示命令信号をネットワーク3を介して各クライアント端末4に送信する（S3）。例えば、サーバー2で火災報知機の入力信号を受け取った場合は、火災報知機が接続されたチャンネル番号等を示すパケット信号をクライアント端末4に送信する。

【0026】

サーバー2から各クライアント端末4に送信される表示命令信号は、パケット長が最大9文字の短いパケット信号（”IRQ XXX改行”等）である。また、表示命令信号を送信先となるクライアント端末4の情報は、サーバー2のメモリー上の記憶された各クライアント端末4のソケット情報に基づくものである。30

【0027】

上記（S2）および（S3）の動作は、サーバー2が、該サーバーのOS上で実行されているプログラムで自動制御して行なう。サーバーのOSおよび上記プログラムの使用言語等については、上記（S2）および（S3）の動作を実現できるものであれば、公知のものを採用できる。

【0028】

なお、サーバー2からの表示命令信号は、手動制御によりクライアント端末4に送信することもできる。例えば、サーバー2の表示装置2aをタッチパネルとし、図3に示すような予め登録した緊急表示の一覧を表示し、管理者等が、いずれかのボタンを押すことで、該登録された緊急表示の表示命令信号をクライアント端末4に送信する。また、任意のクライアント端末4からサーバー2にアクセスし、該クライアント端末で操作してサーバー2から表示命令信号を各クライアント端末に送信させることもできる。40

【0029】

クライアント端末4は、サーバー2より表示命令信号を受け取ったときに、即時に、該表示命令信号に対応した画像を表示装置に表示する（S4）。表示命令信号に対応した画像は、予め端末に登録しておく。例えば、火災報知機が接続されたチャンネル番号等を示すパケット信号を受け取った場合には、該パケット信号に対して予め登録されている火災50

発生を示す画像を表示し(図4(a)参照)、緊急地震速報ユニットが接続されたチャンネル番号等を示すパケット信号を受け取った場合には、該パケット信号に対して予め登録されている地震発生を示す画像を表示する(図4(b)参照)。登録する画像は、緊急情報通知機器の種類等の対応させた任意の画像を使用でき、例えば図5に示すようなものが挙げられる。

【0030】

また、クライアント端末4は、必要に応じてスピーカー等の音声再生装置を備え、上記画像の表示と同時に、該画像と対応して登録した音声を再生することもできる。音声出力も併せることで、画像の見過ごし等を防止できる。

【0031】

上記(S4)の動作および音声再生等は、クライアント端末4のOS上で実行されているプログラムで制御して行なわれる。クライアント端末4のOSおよび上記プログラムの使用言語等については、上記(S4)の動作を実現できるものであれば、公知のものを採用できる。

【0032】

画像を表示する時間等についての動作設定は、該プログラムにおいて任意に設定できる。また、動作設定として、このプログラム以外のエディタ等の他のプログラムが実行中であっても、表示装置の画面最前面に表示されるように設定できる。最前面に割り込み表示をすることで、画像の見過ごし等を防止できる。端末起動中は常に表示命令信号を受け取り可能とするため、該プログラムはOS起動と同時に常駐させておくことが好ましい。

【0033】

サーバー2の表示装置2aにおいて、クライアント端末4と同様の緊急情報を伝える画像を表示する場合には、上記プログラムと同様のプログラムをサーバー2のOS上で実行させる。この場合、サーバー2は、緊急情報通知機器1から入力信号を受け取ったときに、信号発信元の緊急情報通知機器1に対応した該サーバーに登録された画像を表示装置2aに表示する。

【0034】

上記画像表示等の動作制御に加えて、上述の画像や音声の登録自体も行なう機能を備えたプログラムについて説明する。このプログラムは、クライアント端末および/またはサーバーにおいて、上記画像を、表示装置に表示された画面上で列挙された枠毎に該画像の内容を確認しつつ登録する手段を有する。登録画面の一例を図6に示す。図6の列挙された各枠において、通し番号が表示命令信号に対応して付されており、各枠をクリック等して画像保存先を入力することで登録できる。登録する画像の内容はこの一覧画面において確認できる。

【0035】

サーバー2、または、いずれかのクライアント端末4において、一度、画像・音声の登録、動作設定を行なえば、他の端末については、該プログラムをインストールするとともに、上記登録済みのファイル等で構成されたフォルダ自体を複製することで、同様の動作を行なうことができる。

【0036】

上記(S1)～(S3)の動作は、緊急情報通知機器-サーバー間の信号伝達、サーバー-クライアント端末間のパケット信号伝達で行なわれ、途中での管理者等の介在や、サーバー上の緊急状態の解析作業等がないため、瞬時に実行することができる。また、上記(S4)の動作は、クライアント端末4において表示命令信号を受け取ったときに即時に実行される。このため、緊急事態発生時からクライアント端末での表示までの動作((S1)～(S4))が瞬時に実行され、施設内で発生した緊急情報を、クライアント端末を使用する各人に、発生からライムラグが少なく伝達することができる。

【産業上の利用可能性】

【0037】

本発明の緊急情報ネットワーク表示システムは、既設のネットワーク環境を利用して簡

10

20

30

40

50

易に使用でき、緊急情報を、その施設内の各人のPCに瞬時に表示して伝達できるので、役所、学校、工場、民間会社などの施設において火災、地震、不法侵入などに対する防犯システムとして、または、その他の情報伝達システムとして好適に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の緊急情報ネットワーク表示システムの一実施例を示す模式図である。

【図2】緊急事態発生時からクライアント端末での表示までの信号の流れを示す図である。

【図3】サーバーにおける手動制御のタッチパネル画面を示す図である。

【図4】クライアント端末の表示装置に表示される緊急情報を伝える画像の例である。 10

【図5】緊急情報を伝える画像の他の例である。

【図6】画像等の登録を行なう機能を備えたプログラムの操作画面を示す図である。

【符号の説明】

【0039】

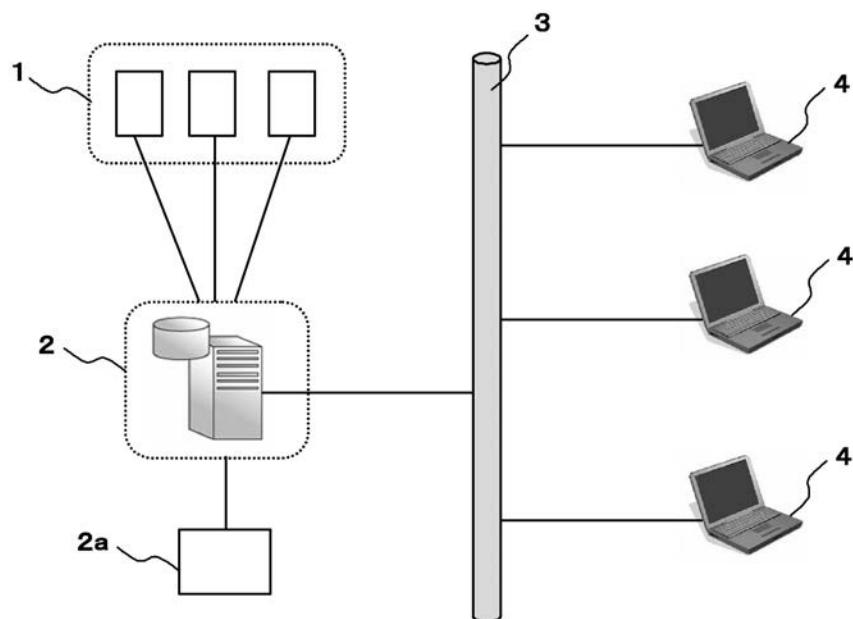
1 緊急情報通知機器

2 サーバー

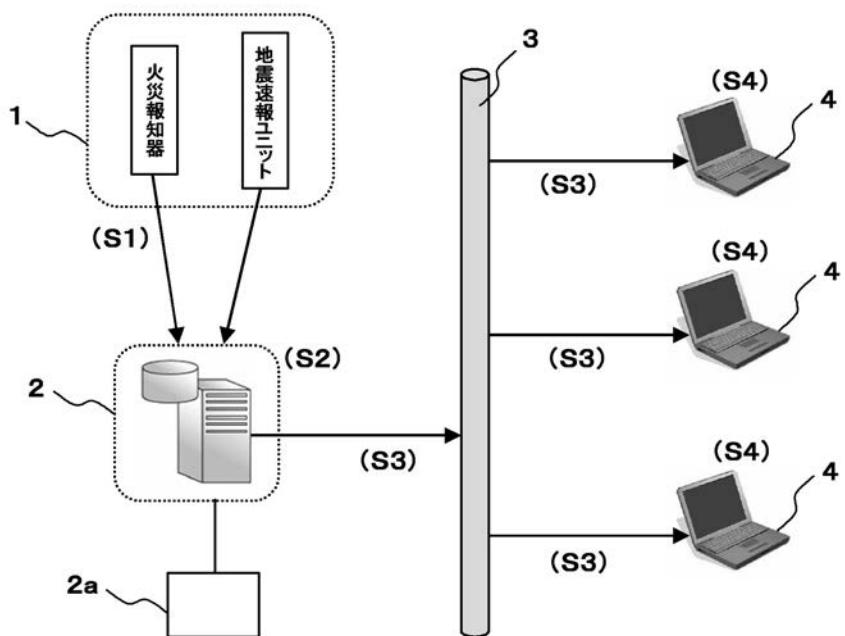
3 ネットワーク

4 クライアント端末

【図1】



【図2】



【図3】



【図4】



(a)

(b)

【図5】



【図6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-217435(JP,A)
特開2000-259970(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G 08 B