

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-13726
(P2007-13726A)

(43) 公開日 平成19年1月18日(2007.1.18)

(51) Int. Cl.
H04M 11/00 (2006.01)

F I
H04M 11/00 302

テーマコード(参考)
5K201

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-193058 (P2005-193058)
(22) 出願日 平成17年6月30日 (2005.6.30)

(71) 出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号
(74) 代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦
(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 100108855
弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人 100075672
弁理士 峰 隆司
(74) 代理人 100109830
弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

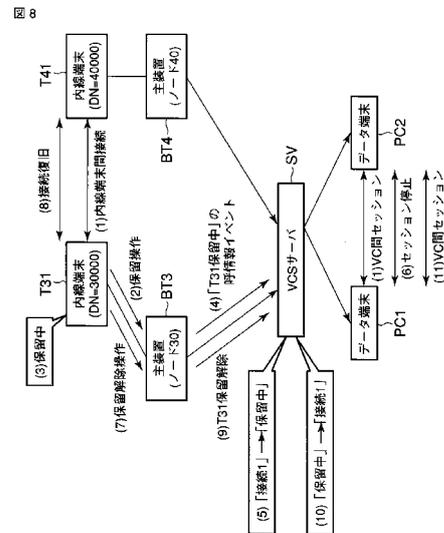
(54) 【発明の名称】 サーバ装置

(57) 【要約】

【課題】 電話交換装置が如何なるサービスを実行していても、電話交換装置を用いた音声通信系と連動することが可能なサーバ装置を提供する。

【解決手段】 VCSサーバSVにおいて、内線端末T31, T41間の通信リンクが確立されるときに、主装置BT4からの呼情報イベントに含まれる内線端末T31, T41それぞれの情報(DN, ノードID, 呼番号)と、状態情報とを対応付けて接続情報管理テーブルに記憶しておき、内線端末T31における保留要求、保留解除要求の発生時に、接続情報管理テーブル中の該当する状態情報を更新し、接続情報管理テーブル中の更新された状態情報及び内線端末T31, T41それぞれの情報を用いて、内線端末T31, T41にそれぞれ関連付けられたデータ端末PC1, PC2間のセッション制御を行うようにしている。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数の電話端末間の交換処理を実行する電話交換機より、呼接続が行なわれる複数の電話端末を特定する端末 ID を含む呼情報イベントを受信し、前記複数の電話端末の端末 ID にそれぞれ関連付けられたデータ端末におけるデータ通信接続を前記呼接続に連動させるサーバ装置において、

前記複数の電話端末間の呼接続が確立される時、前記電話交換機からの呼情報イベントに含まれる前記端末 ID と、前記複数の電話端末間の呼接続状態を示す状態情報とを対応付けた管理テーブルを作成し記憶する記憶手段と、

前記呼情報イベント受信時に、前記呼情報イベントに含まれる前記端末 ID に基づいて、前記管理テーブルを参照し、この参照結果に基づいて前記端末 ID に対応した電話端末間の呼接続状態の変化の有無を判定する判定手段と、

前記判定手段により前記呼接続状態の変化があった旨が判定された場合に、前記管理テーブル中の前記端末 ID に対応する状態情報を更新すると共に、更新された状態情報に基づいて、接続対象となる複数の電話端末の端末 ID にそれぞれに関連付けられたデータ端末間のデータ通信接続を実行する制御手段とを具備したことを特徴とするサーバ装置。

10

【請求項 2】

前記制御手段は、前記複数の電話端末のうち呼接続状態にある第 1 及び第 2 の電話端末の一方が呼接続状態から保留状態に切り替えられた後に、保留が解除された場合に、前記管理テーブル中の前記第 1 及び第 2 の電話端末に対応する状態情報を保留状態から元の通話状態に更新し、更新された状態情報に基づいて、前記第 1 及び第 2 の電話端末に関連付けられた第 1 及び第 2 のデータ端末間をデータ通信接続することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

20

【請求項 3】

前記制御手段は、前記複数の電話端末のうち呼接続状態にある第 1 及び第 2 の電話端末に対し前記第 1 及び第 2 の電話端末とは異なる第 3 の電話端末の接続要求に関する呼情報イベントを受信したとき、前記管理テーブル中の状態情報を前記第 1、第 2 及び第 3 の電話端末間の呼接続状態を示す状態情報に更新するとともに、更新された状態情報に基づいて、前記第 1、第 2 及び第 3 の電話端末の端末 ID に関連付けられた第 1、第 2 及び第 3 のデータ端末間のデータ通信接続を実行することを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

30

【請求項 4】

前記制御手段は、前記電話交換機より受信した呼情報イベントに含まれる前記端末 ID と前記管理テーブル中の端末 ID とを比較し、一致した場合のみ該当する端末 ID に対応する状態情報の更新を行なうことを特徴とする請求項 1 記載のサーバ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、互いに専用線を介して接続された複数の電話交換装置に対し通信路を介してサーバ装置を接続し、音声信号に加え映像信号やコンピュータデータ等も取り扱えるようにしたビジュアルコミュニケーションシステムのサーバ装置に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

オフィスや事業所では、構内ネットワークシステムが用いられている。この構内ネットワークシステムは、例えば電話機を構内交換装置（PBX：Private Branch Exchange）やボタン電話装置といった電話交換装置に内線端末として収容し、内線端末と公衆網等の外部通信網との間及び内線端末相互間を電話交換装置により交換接続して通話を可能にしている。

【0003】

また、最近では、テレビ電話端末やパーソナル・コンピュータ等のデータ端末を接続したサーバを伝送路を介して電話交換装置に接続し、電話交換装置を用いた音声通信系と、

50

サーバを用いたデータ通信系とを連動させるシステムも提案されている（例えば、特許文献1）。

【0004】

ところで、上記のような電話交換装置とサーバとの並列型のシステムにあつては、データ端末間のデータ通信接続を電話端末の呼状態に連動させて、テレビ会議等を構築するといったサービスについても強く望まれている。しかし、上記システムは、電話端末の呼状態に連動させて、データ通信端末間のセッションを開始し、データ端末間でデータを共有するものであり、テレビ会議等の付加的なサービスを実施するビジュアルコミュニケーションシステムについては、まだ検討段階であつて実現されていないのが現状である。

【0005】

なお、上記データ端末をサーバに代えることでビジュアルコミュニケーションシステムを実現することも考えられるが（例えば、特許文献2）、この場合、電話端末の呼状態に応じてデータ端末側でビジュアルコミュニケーション制御を行わなければならないので、制御処理負担が増大となり、このためデータ端末に汎用のコンピュータを使用することができず、システム全体のコストが増大してしまうことになる。

【特許文献1】特開平8-321889号公報

【特許文献2】特開2000-174925号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記ビジュアルコミュニケーションシステムを実現する場合に、下記のような対策についても検討する必要が生じる。

【0007】

すなわち、ビジュアルコミュニケーションシステムは、一般的な制御形態として、電話交換機に接続された電話端末間の呼状態が変化した際に、電話交換機より送信される呼情報イベント（発側デバイス情報、着側デバイス情報）をVCS(Visual Communication System)サーバが受信し、VCSサーバが呼情報イベントに基づいて電話端末間の接続状態を解析し、その接続状態に基づいて電話端末と関連付けられたデータ端末に対してビジュアルコミュニケーションの開始/終了を指示するようにしている。

【0008】

しかしながら、電話交換機の呼処理サービスによっては、電話交換機からの呼情報イベントから相手のデバイス情報が十分得られない場合もあり得る。

【0009】

例えば2者通話開始時には、呼情報イベントから相手デバイス情報が取得でき、ビジュアルコミュニケーションを開始、呼を保留した時の呼情報イベントによりビジュアルコミュニケーションを一時停止した後、保留解除した場合に通知される呼情報イベントに相手情報が含まれていない場合には、ビジュアルコミュニケーションを再開することができない。

【0010】

また、1つの電話デバイスで複数の回線を収容するサービス（マルチライン）や、1つの回線を複数の電話デバイスでシェアするサービス（マルチピアランス）をサポートしている電話交換機の場合に、呼情報イベントにて相手デバイス情報が得られないと相手の特定がさらに困難になる。

【0011】

そこで、この発明の目的は、電話交換装置が如何なるサービスを実行していても、電話交換装置を用いた音声通信系と連動することが可能なサーバ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0012】

この発明は、上記目的を達成するために、以下のように構成される。

複数の電話端末間の交換処理を実行する電話交換機より、呼接続が行なわれる複数の電

10

20

30

40

50

話端末を特定する端末IDを含む呼情報イベントを受信し、複数の電話端末の端末IDにそれぞれ関連付けられたデータ端末におけるデータ通信接続を呼接続に連動させるサーバ装置において、複数の電話端末間の呼接続が確立されるとき、電話交換機からの呼情報イベントに含まれる端末IDと、複数の電話端末間の呼接続状態を示す状態情報とを対応付けた管理テーブルを作成し記憶する記憶手段と、呼情報イベント受信時に、呼情報イベントに含まれる端末IDに基づいて、管理テーブルを参照し、この参照結果に基づいて端末IDに対応した電話端末間の呼接続状態の変化の有無を判定する判定手段と、判定手段により呼接続状態の変化があった旨が判定された場合に、管理テーブル中の端末IDに対応する状態情報を更新すると共に、更新された状態情報に基づいて、接続対象となる複数の電話端末の端末IDにそれぞれに関連付けられたデータ端末間のデータ通信接続を実行する制御手段とを備えるようにしたものである。

10

【0013】

この構成によれば、複数の電話端末間の呼接続が確立されるときに、電話交換機からの呼情報イベントに含まれる端末IDと、複数の電話端末間の接続状態を示す状態情報とを対応付けた管理テーブルをメモリに記憶しておき、呼情報イベント受信時に、呼情報イベントに含まれる端末IDに基づいて、管理テーブルを参照し、この参照結果に基づいて端末IDに対応した電話端末間の呼接続状態の変化の有無を判定し、呼接続状態の変化があった旨が判定された場合に、管理テーブル中の端末IDに対応する状態情報を更新すると共に、更新された状態情報に基づいて、接続対象となる複数の電話端末の端末IDにそれぞれに関連付けられたデータ端末間のデータ通信接続が実行されることになる。

20

【0014】

従って、電話交換機が呼処理サービスを実行中に相手情報が含まれない呼情報が到来しても、上記管理テーブルを用いることで、簡単な手順で適切なビジュアルコミュニケーション制御を行なって複数の電話端末と複数のデータ端末とを連動させることができる。

【0015】

制御手段は、電話交換機より受信した呼情報イベントに含まれる端末IDと管理テーブル中の端末IDとを比較し、一致した場合のみ該当する端末IDに対応する状態情報の更新を行なうことを特徴とする。

【0016】

この構成によれば、管理テーブル中の状態情報の更新処理の実行に先立ち、電話交換機から受信した呼情報イベントに含まれる端末IDと管理テーブル中の端末IDとを比較し、この比較結果に基づき該当する状態情報を更新するか新たに追加するかを判定するようにしている。このため、電話端末間の呼接続状態ごとに適切な状態情報更新処理を行うことができる。

30

【発明の効果】

【0017】

以上詳述したようにこの発明によれば、電話交換装置が如何なるサービスを実行していても、電話交換装置を用いた音声通信系と連動することが可能なサーバ装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

40

【0018】

以下、この発明の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。

(第1の実施形態)

図1は、この発明の第1の実施形態に係わるビジュアルコミュニケーションシステムを示す概略構成図である。

このシステムは、同図に示すように、主装置BT1～BT4を備え、これら主装置BT1～BT4相互間を専用線PN(PN1-2, PN1-3, PN2-3, PN3-4)で接続している。これら主装置BT1～BT4は、それぞれ内線端末T11～T1i, T21～T2m, T31～T3p, T41～T4kを内線を介して収容している。また、主装置BT1, BT4は公衆網NW1, NW2に局線Lを介して接続されている。

50

また、主装置 B T 1 ~ B T 4 は、L A N (Local Area Network) 1 に接続されている。この L A N 1 には、V C S (Visual Communication System) サーバ S V が接続されている。V C S サーバ S V は、複数のデータ端末 P C 1 ~ P C n を収容している。これらのデータ端末 P C 1 ~ P C n は、いずれも汎用のパーソナル・コンピュータからなり、各内線端末 T 1 1 ~ T 1 i , T 2 1 ~ T 2 m , T 3 1 ~ T 3 p , T 4 1 ~ T 4 k にそれぞれ関連して動作するものである。

【 0 0 1 9 】

上記 V C S サーバ S V は、各主装置 B T 1 ~ B T 4 に対する付加的機能を実行するもので、例えば映像等のメディア情報を処理する。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、上記 V C S サーバ S V の機能構成を示すブロック図である。

V C S サーバ S V は、L A N インタフェース (I / F) 部 1 1 と、制御部 1 2 と、記憶部 1 3 と、P C インタフェース (I / F) 部 1 4 とを備えている。このうち、L A N インタフェース部 1 1 は、L A N 1 との間でインタフェース処理を行うものである。

【 0 0 2 1 】

P C インタフェース部 1 4 は、データ端末 P C 1 ~ P C n との間のインタフェース処理を行うものである。

【 0 0 2 2 】

記憶部 1 3 は、上記制御部 1 2 の接続制御に必要なルーティング情報等を格納している。さらに、記憶部 1 3 には、接続情報管理テーブル 1 3 1 と、内線端末 - V C 関連付けテーブル 1 3 2 と、セッション情報管理テーブル 1 3 3 とが設けられる。

【 0 0 2 3 】

接続情報管理テーブル 1 3 1 には、図 3 に示す如く、内線端末 T 1 1 ~ T 1 i , T 2 1 ~ T 2 m , T 3 1 ~ T 3 p , T 4 1 ~ T 4 k それぞれのデバイス情報 (D N 、 ノード I D) と、呼番号と、接続状態を示す状態情報との対応関係を表すデータが記憶されている。

【 0 0 2 4 】

内線端末 - V C 関連付けテーブル 1 3 2 には、図 4 に示すように、内線端末 (電話端末) T 1 1 ~ T 1 i , T 2 1 ~ T 2 m , T 3 1 ~ T 3 p , T 4 1 ~ T 4 k とデータ端末 (V C) P C 1 ~ P C n との対応関係を示すデータが記憶されている。ここでは、内線端末 T 3 1 , T 3 2 , T 3 3 , T 4 1 とデータ端末 P C 1 ~ P C 4 を代表して説明する。データ

【 0 0 2 5 】

セッション情報管理テーブル 1 3 3 には、図 5 に示すように、データ端末 P C 1 ~ P C 4 間のセッション状態を示す情報が記憶されている。

【 0 0 2 6 】

一方、制御部 1 2 は、データ端末 P C 1 ~ P C n の状態管理やデータ端末 P C 1 ~ P C n と内線端末 T 1 1 ~ T 1 i , T 2 1 ~ T 2 m , T 3 1 ~ T 3 p , T 4 1 ~ T 4 k との連携動作に係わる制御機能に加え、この発明に係わる新たな機能として、接続情報登録部 1 2 1 と、セッション制御部 1 2 2 とを備えている。

【 0 0 2 7 】

接続情報登録部 1 2 1 は、主装置 B T 3 から通知された呼情報イベントを分析することで、例えば内線端末 T 3 1 と内線端末 T 4 1 が通話中になったことを判断し、接続情報管理テーブル 1 3 1 の接続 1 についての情報を追加更新する。

【 0 0 2 8 】

セッション制御部 1 2 2 は、例えば内線端末 T 3 1 と内線端末 T 4 1 との通話中に、主装置 B T 3 から内線端末 T 3 1 の保留状態を示す呼情報イベントを受信した場合に、接続情報管理テーブル 1 3 1 の状態情報「接続 1」を「保留」に更新する。そして、更新された状態情報に基づき、内線端末 - V C 関連付けテーブル 1 3 2 により内線端末 T 3 1 はデ

10

20

30

40

50

ータ端末 P C 1 に、内線端末 T 4 1 はデータ端末 P C 2 に関連付いていることを読み出して、セッション情報管理テーブル 1 3 3 によりデータ端末 P C 1 , P C 2 のセッション状態を検索する。例えば、これから通話を開始するような場合、データ端末 P C 1 , P C 2 はセッションが開始されていないため、セッション制御部 1 2 2 はデータ端末 P C 1 , P C 2 のセッションを開始するように制御する。そして、セッション制御部 1 2 2 は、データ端末 P C 1 , P C 2 のセッションが確立すると、セッション情報管理テーブル 1 3 3 の記憶内容を更新する。

【 0 0 2 9 】

次に、以上のように構成されたビジュアルコミュニケーションシステムの動作を説明する。

10

図 6 は、ビジュアルコミュニケーション制御を実行する際の内線端末 T 3 1 , T 3 2 , T 3 3、T 4 1 と、主装置 B T 3 , B T 4 と、V C S サーバ S V と、データ端末 P C 1 ~ P C 4 との間における情報の送受信動作を示す概略シーケンス図である。図 7 は、上記ビジュアルコミュニケーション制御を実行する際の V C S サーバ S V の制御手順を示すフローチャートである。

【 0 0 3 0 】

(内線端末 T 3 1 から内線端末 T 4 1 への発信動作)

内線端末 T 3 1 においてユーザが、内線端末 T 4 1 のユーザと通話を行なうべく「4 0 4 0 0 0 0」のダイヤル操作を行なったとする。そうすると内線端末 T 3 1 からその通信確立要求信号が主装置 B T 3 に送られる。この通信確立要求信号を受け取ると主装置 B T 3 は、I P 専用線 P N 3 - 4 を介して通信確立要求信号を主装置 B T 4 に転送し、主装置 B T 4 にて着信先の内線端末 T 4 1 を呼び出す。そして、これに対し内線端末 T 4 1 が応答すると、内線端末 T 3 1 と内線端末 T 4 1 との間に通信リンクを形成する。

20

【 0 0 3 1 】

かくして、内線端末 T 3 1 のユーザは内線端末 T 4 1 のユーザとの間で通話を行なうことが可能となる。

【 0 0 3 2 】

そして、V C S サーバ S V は、着側ノードの主装置 B T 4 より呼情報イベントを受信し(ステップ S T 7 a)、この受信した呼情報イベントに含まれる発信側デバイス情報(D N、ノード I D、呼番号)及び着信側デバイス情報(D N、ノード I D、呼番号)が接続情報管理テーブル 1 3 1 中に存在するか否かを判定する(ステップ S T 7 b)。

30

【 0 0 3 3 】

ここでは通話開始時のため、判定結果は「存在しない」となり、V C S サーバ S V は呼情報イベントから得られた接続情報「接続 1」と、発信側デバイス情報及び着信側デバイス情報とを対応付けて接続情報管理テーブル 1 3 1 中に記憶する(ステップ S T 7 c)。

【 0 0 3 4 】

そして、V C S サーバ S V は接続情報「接続 1」に基づき、内線端末 - V C 関連付けテーブル 1 3 2 により内線端末 T 3 1 はデータ端末 P C 1 に、内線端末 T 4 1 はデータ端末 P C 2 に関連付いていることを読み出して(ステップ S T 7 d)、セッション情報管理テーブル 1 3 3 によりデータ端末 P C 1 , P C 2 のセッション状態を検索する。

40

【 0 0 3 5 】

ここでは通話を開始するので、V C S サーバ S V はデータ端末 P C 1 , P C 2 のセッションを開始するように制御する(ステップ S T 7 e)。そして、V C S サーバ S V は、データ端末 P C 1 , P C 2 のセッションが確立すると、セッション情報管理テーブル 1 3 3 の記憶内容を更新する。

【 0 0 3 6 】

かくして、内線端末 T 3 1 のユーザは、内線端末 T 3 1 の操作を行なうだけでデータ端末 P C 1 を用いてデータ端末 P C 2 との間で自動的にビデオ通信を開始することができるようになる。

【 0 0 3 7 】

50

(保留状態から保留解除への動作)

いま、図 8 に示すように内線端末 T 3 1 , T 4 1 間で通話が行なわれているものとする

【 0 0 3 8 】

この状態で、内線端末 T 3 1 においてユーザが、保留を要求する操作を行なったとする (図 8 (2))。そうすると内線端末 T 3 1 からその要求信号が主装置 B T 3 に送られる。この保留要求信号を受信すると主装置 B T 3 は、内線端末 T 4 1 との間の通信リンクを保持し (図 8 (3))、内線端末 T 3 1 が保留中である旨を示す呼情報イベントを V C S サーバ S V に送信する (図 8 (4))。

【 0 0 3 9 】

V C S サーバ S V は、呼情報イベントを受信すると、まずこの呼情報イベントに含まれる内線端末 T 3 1 のデバイス情報 (D N、ノード I D、呼番号) が接続情報管理テーブル 1 3 1 中に存在するか否かを判定する。ここでは、存在しているので、ステップ S T 7 b からステップ S T 7 f に移行し、ここで接続情報管理テーブル 1 3 1 における内線端末 T 3 1 , T 4 1 の接続情報を「接続 1」から「保留中」に書き換える (図 8 (5))。そして、この接続情報管理テーブル 1 3 1 の更新を終了すると、データ端末 P C 1 , P C 2 間のセッションを一時停止する (図 8 (6))。

【 0 0 4 0 】

そして、内線端末 T 3 1 においてユーザが、保留解除を要求する操作を行なったとする。そうすると内線端末 T 3 1 からその要求信号が主装置 B T 3 に送られる (図 8 (7))。この保留解除要求を受け取ると主装置 B T 3 は、内線端末 T 3 1 と上記保留中の内線端末 T 4 1 の通信リンクとの間を接続し (図 8 (8))、内線端末 T 3 1 の保留解除の旨を示す呼情報イベントを V C S サーバ S V に送信する (図 8 (9))。

【 0 0 4 1 】

V C S サーバ S V は、呼情報イベントを受信すると、まずこの呼情報イベントに含まれる内線端末 T 3 1 のデバイス情報 (D N、ノード I D、呼番号) が接続情報管理テーブル 1 3 1 中に存在するか否かを判定する。ここでは、存在しているので、接続情報管理テーブル 1 3 1 における内線端末 T 3 1 , T 4 1 の接続情報を「保留中」から「接続 1」に書き換える (図 8 (1 0))。そして、この接続情報管理テーブル 1 3 1 の更新を終了すると、データ端末 P C 1 , P C 2 間のセッションを確立する (図 8 (1 1))。

【 0 0 4 2 】

以上のように上記第 1 の実施形態では、V C S サーバ S V において、内線端末 T 3 1 , T 4 1 間の通信リンクが確立されるときに、主装置 B T 4 からの呼情報イベントに含まれる内線端末 T 3 1 , T 4 1 それぞれのデバイス情報 (D N , ノード I D , 呼番号) と、状態情報とを対応付けて接続情報管理テーブル 1 3 1 に記憶しておき、内線端末 T 3 1 における保留要求、保留解除要求の発生時に、呼情報イベントに含まれる内線端末 T 3 1 のデバイス情報 (D N、ノード I D、呼番号) と接続情報管理テーブル 1 3 1 中の内線端末 T 3 1 のデバイス情報 (D N、ノード I D、呼番号) とに基づいて、接続情報管理テーブル 1 3 1 中の該当する状態情報を「接続 1」から「保留中」、「保留中」から「接続 1」に更新し、接続情報管理テーブル 1 3 1 中の更新された状態情報及び内線端末 T 3 1 , T 4 1 それぞれのデバイス情報を用いて、内線端末 T 3 1 , T 4 1 にそれぞれ関連付けられたデータ端末 P C 1 , P C 2 間のセッション制御を行うようにしている。

【 0 0 4 3 】

従って、主装置 B T 3 , B T 4 から相手デバイス情報を含まない呼情報イベントを受信しても、上記接続情報管理テーブル 1 3 1 に蓄積管理されている内線端末 T 3 1 , T 4 1 に関する情報を用いることで、簡単な手順で適切なビジュアルコミュニケーション制御を行なって内線端末 T 3 1 , T 4 1 とデータ端末 P C 1 , P C 2 とを連動させることができる。

【 0 0 4 4 】

また、上記第 1 の実施形態では、V C S サーバ S V において、接続情報管理テーブル 1

10

20

30

40

50

31中の状態情報の更新処理の実行に先立ち、主装置BT3、BT4から受信した呼情報イベントに含まれる内線端末T31、T41それぞれの呼番号と接続情報管理テーブル131に記憶されている呼番号とを比較し、この比較結果に基づき該当する状態情報を更新するか新たに追加するかを判定するようにしている。このため、内線端末T31、T41間の呼状態ごとに適切な状態情報更新処理を行うことができる。

【0045】

(第2の実施形態)

図9は、この発明の第2の実施形態として、内線端末T31、T41との通話中に内線端末T32が割り込み通話を行なう場合の動作を示すシーケンス図である。なお、図9において、上記図8と同一部分には同一符号を付して説明する。

10

【0046】

いま、内線端末T31、T41間で通話が行なわれているものとする(図9(1))。

【0047】

この状態で、内線端末T32においてユーザが、内線端末T31への通話を要求する操作を行なったとする(図9(2))。そうすると内線端末T32からその要求信号が主装置BT3に送られる。この通信確立要求信号を受信すると主装置BT3は、内線端末T41との間の通信リンクを保持したまま、着信先の内線端末T31を呼び出す。そして、これに対し内線端末T31が応答すると、内線端末T31と内線端末T32との間に通信リンクを形成し(図9(3))、内線端末T31、T32間が通話中である旨を示す呼情報イベントをVCSサーバSVに送信する(図9(4))。

20

【0048】

VCSサーバSVは、呼情報イベントを受信すると、まずこの呼情報イベントに含まれる内線端末T32のデバイス情報(DN、ノードID、呼番号)が接続情報管理テーブル131中に存在するか否かを判定する。ここでは、存在していないので、接続情報管理テーブル131における「接続1」に内線端末T31、T41と共に、内線端末T32のデバイス情報(DN、ノードID、呼番号)を対応付けて記憶する(図9(5))。そして、この接続情報管理テーブル131の更新を終了すると、データ端末PC1、PC2間のセッションを開放し(図9(6))、データ端末PC1、PC2、PC3間のセッションを確立する(図9(7))。

【0049】

以上のように上記第2の実施形態にあっても、上記第1の実施形態と同様に、上記接続情報管理テーブル131に蓄積管理されている内線端末T31、T32、T41に関する情報を用いることで、簡単な手順で適切なビジュアルコミュニケーション制御を行なって内線端末T31、T32、T41とデータ端末PC1、PC2、PC3とを連動させることができる。

30

【0050】

(その他の実施形態)

この発明は、上記各実施形態に限定されるものではない。例えば第1及び第2の実施形態では、各主装置間を専用線により接続する例について説明した。しかしこれに限ることなく、各主装置間が専用線以外の通信網により接続される構成をとってもよい。

40

【0051】

また、上記第1及び第2の実施形態では、保留中から保留解除を行なう場合や第三者による割り込み通話を行なう場合のデータ端末間のセッション確立例について説明したが、他の呼処理サービスにも適用可能である。

【0052】

その他、VCSサーバの構成及び種類、電話交換装置の種類(主装置に限らずPBXでもよい)や内線端末の種類、データ端末の種類、各種テーブルの記憶内容、データ端末間のセッション制御方法等についても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

【図面の簡単な説明】

50

【0053】

【図1】この発明の第1の実施形態に係わるビジュアルコミュニケーションシステムを示す概略構成図。

【図2】同第1の実施形態におけるVCSサーバの機能構成を示すブロック図。

【図3】上記図2に示した接続情報管理テーブルの記憶内容の一例を示す図。

【図4】上記図2に示した内線端末-VC関連付けテーブルの記憶内容の一例を示す図。

【図5】上記図2に示したセッション情報管理テーブルの記憶内容の一例を示す図。

【図6】同第1の実施形態において、ビジュアルコミュニケーション制御を実行する際の内線端末と、主装置と、VCSサーバと、データ端末との間における情報の送受信動作を示す概略シーケンス図。

10

【図7】同第1の実施形態において、ビジュアルコミュニケーション制御を実行する際のVCSサーバの制御手順を示すフローチャート。

【図8】同第1の実施形態において、保留状態から保留解除への動作の一例を説明するために示すシーケンス図。

【図9】この発明の第2の実施形態として、三者通話を行なう場合の動作を示すシーケンス図。

【符号の説明】

【0054】

1...LAN(Local Area Network)、11...LANインタフェース(I/F)部、12...制御部、13...記憶部、14...PCインタフェース(I/F)部、121...接続情報登録部、122...セッション制御部、131...接続情報管理テーブル、132...内線端末-VC関連付けテーブル、133...セッション情報管理テーブル、PN(PN1-2, PN1-3, PN2-3, PN3-4)...IP専用線、T11~T1i, T21~T2m, T31~T3p, T41~T4k...内線端末、L...局線、NW1, NW2...公衆網、BT1~BT4...主装置、PC1~PCn...データ端末、SV...VCSサーバ。

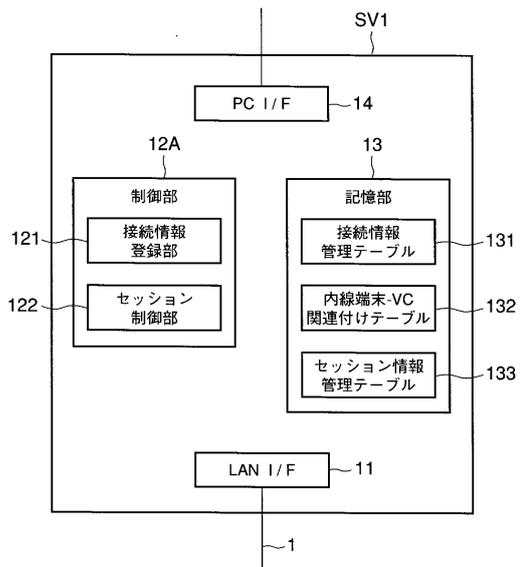
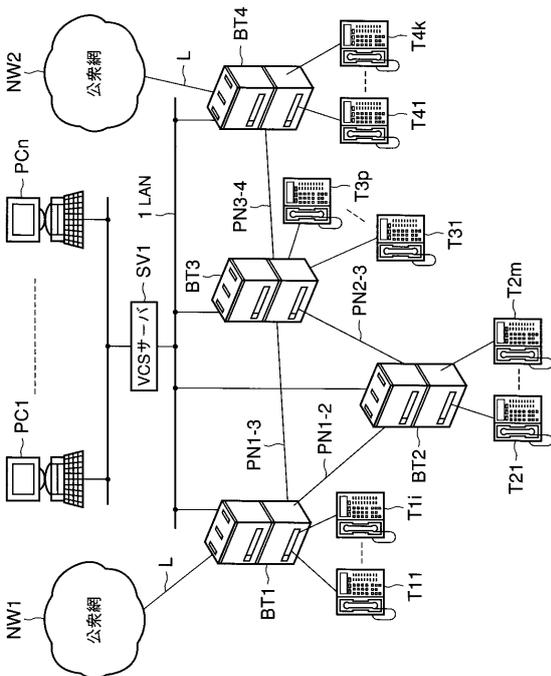
20

【図1】

【図2】

図1

図2



【 図 3 】

図 3

接続	接続端末リスト			
接続 1	T31 (DN30000,ノード30)	呼番号 1	T41 (DN40000,ノード40)	呼番号 1
接続 2	T32 (DN30001,ノード30)	呼番号 3	T33 (DN30002,ノード30)	呼番号 4

【 図 4 】

図 4

電話端末	VC
T31	PC-1
T41	PC-2
T32	PC-3
T33	PC-4

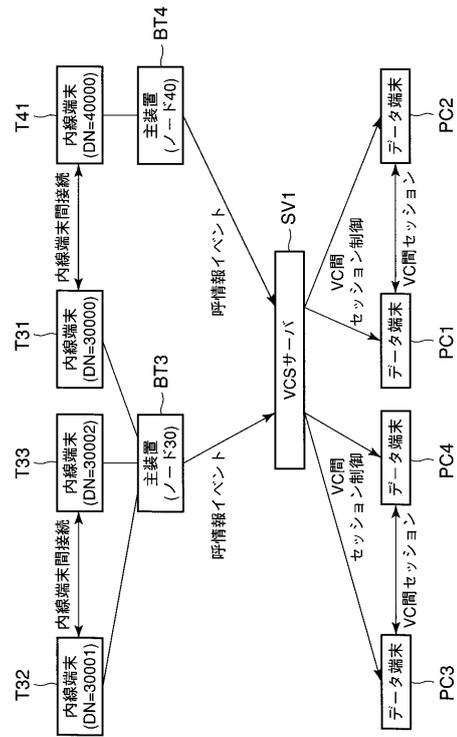
【 図 5 】

図 5

セッション	VCリスト	
セッション 1	PC-1	PC-2
セッション 2	PC-3	PC-4

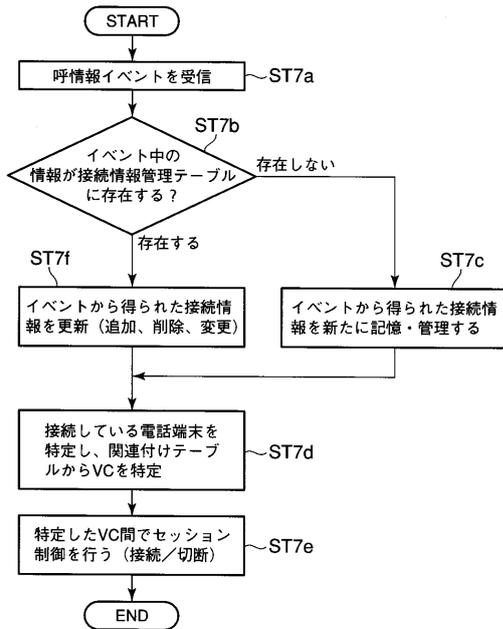
【 図 6 】

図 6



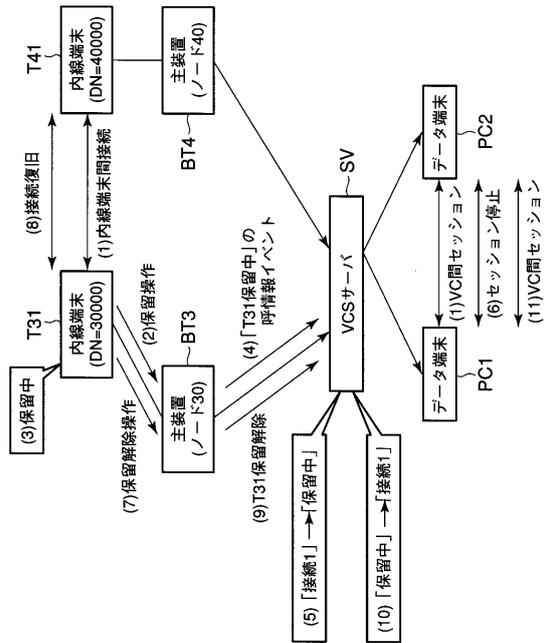
【 図 7 】

図 7



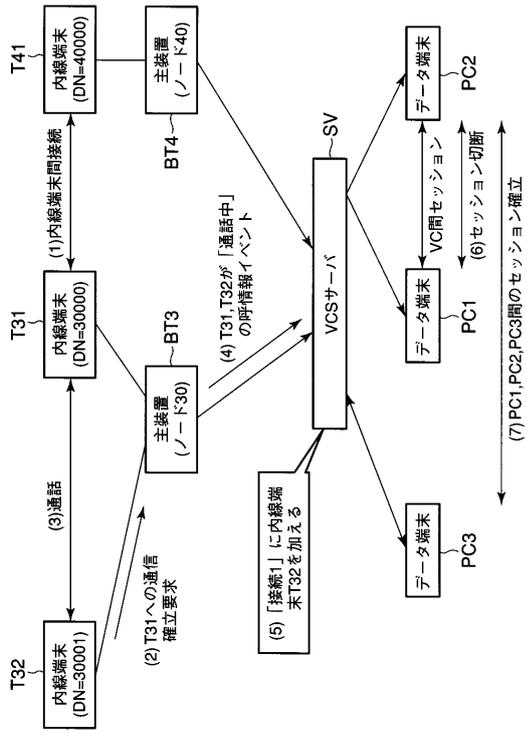
【 図 8 】

図 8



【 図 9 】

図 9



フロントページの続き

- (74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎
- (72)発明者 佐々木 康仁
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内
- (72)発明者 深澤 滋
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内
- (72)発明者 嶋 光治
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内
- (72)発明者 松川 文一
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内
- Fターム(参考) 5K201 AA03 BB06 CB10 EC03 EC06