

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4531987号  
(P4531987)

(45) 発行日 平成22年8月25日(2010.8.25)

(24) 登録日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(51) Int.Cl.	F I
HO4M 3/00 (2006.01)	HO4M 3/00 B
HO4M 3/42 (2006.01)	HO4M 3/00 D
	HO4M 3/42 A

請求項の数 26 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2000-593033 (P2000-593033)	(73) 特許権者	598036300
(86) (22) 出願日	平成12年1月5日(2000.1.5)		テレフオンアクチーボラゲット エル エム エリクソン (パブル)
(65) 公表番号	特表2002-534924 (P2002-534924A)		スウェーデン国 ストックホルム エスー
(43) 公表日	平成14年10月15日(2002.10.15)		164 83
(86) 国際出願番号	PCT/EP2000/000048	(74) 代理人	100066692
(87) 国際公開番号	W02000/041405		弁理士 浅村 皓
(87) 国際公開日	平成12年7月13日(2000.7.13)	(74) 代理人	100072040
審査請求日	平成18年11月21日(2006.11.21)		弁理士 浅村 肇
(31) 優先権主張番号	99100273.4	(74) 代理人	100107467
(32) 優先日	平成11年1月8日(1999.1.8)		弁理士 員見 正文
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100094673
			弁理士 林 拓三

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信ネットワーク

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

呼出しをトランスポートする通信ネットワークであって、  
複数の交換ノード(3)であって、各交換ノード(3)が、前記通信ネットワークを介して呼出しをルーティングするルーティング手段(31; 33; 41; 51)を含む、複数の交換ノード(3)と、

前記通信ネットワークで所定のサービスを提供するサービス提供手段(35, 72, 71, 8)と、

を含み、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)の少なくとも一部(35)が、前記複数の交換ノードの少なくとも1つに設けられており、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が少なくとも1つのサービスを提供するように構成されており、ここで、前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)は、前記少なくとも1つのサービスに従って、該少なくとも1つのサービスのユーザーのリクエストに回答して前記少なくとも1つの交換ノードに呼出しを設定することができ、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、該サービス提供手段(35, 72, 71, 8)によって設定された呼出しの呼出しデータにユーザー識別情報を加えるように構成されており、

前記ユーザー識別情報が、呼出しが設定されることをリクエストする前記サービスの前記ユーザーを識別する、

10

20

通信ネットワーク。

【請求項 2】

呼出しの呼出しデータに所定の傍受トリガー情報を検出したことに応答して前記通信ネットワークで呼出しに対して呼出し傍受動作を実行する呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)をさらに含む、請求項1記載の通信ネットワーク。

【請求項 3】

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受トリガー情報として前記ユーザー識別情報を検出することができるように構成されている、請求項2記載の通信ネットワーク。

【請求項 4】

各呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記複数の交換ノードの各々に各ルーティング手段(31; 33; 41; 51)と関連して設けられている、請求項2または請求項3記載の通信ネットワーク。

【請求項 5】

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記ルーティング手段(31; 33; 41; 51)の一部として設けられている、請求項4記載の通信ネットワーク。

【請求項 6】

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受トリガー情報を記憶するメモリ手段を含み、

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、傍受管理手段(6)が前記呼出し傍受手段に前記傍受トリガー情報を提供するとともに前記メモリ手段の内容を制御するように、前記傍受管理手段(6)と通信するように構成されている、請求項2乃至請求項5のいずれかに記載の通信ネットワーク。

【請求項 7】

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記呼出し傍受動作が傍受された呼出しから前記傍受管理手段(6)にデータを送ることを含むように構成されている、請求項6記載の通信ネットワーク。

【請求項 8】

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記呼出し傍受動作が傍受された呼出しに対して三方向会議呼出しを確立することを含むように構成されており、

宛先の1つが発信元であり、1つが呼出しで特定された1つ以上の物理宛先であり、1つがモニタージェンシーである、

請求項2乃至請求項7のいずれかに記載の通信ネットワーク。

【請求項 9】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、

前記ネットワークの交換ノードに設けられた、呼出し内のサービストリガー情報を検出するサービス交換手段(35)と、

該サービス交換手段(35)が呼出し内のサービストリガー情報を検出すると前記サービス制御手段に通知し、かつ、該サービス制御手段(72)が前記サービストリガー情報を含む前記呼出しをどのように進めるかについて前記サービス交換手段(35)に命令するとともに該サービス交換手段(35)に前記サービス識別情報を提供するように、前記サービス交換手段(35)と通信するように構成されているサービス制御手段(72)と

を含む、請求項1乃至請求項8のいずれかに記載の通信ネットワーク。

【請求項 10】

提供されたサービスに関するデータと特定サービスに加入しているユーザーに関するデータとを記憶するサービスデータ手段(71)と、

どのサービスを提供するかを管理するとともに、前記サービスデータ手段(72)へのデータの書込みを制御するサービス管理手段(8)と、

をさらに含む、請求項9記載の通信ネットワーク。

10

20

30

40

50

## 【請求項 1 1】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、該サービス提供手段(35, 72, 71, 8)によって設定された呼出しの呼出しデータにサービス識別情報を加えるように構成されており、

該サービス識別情報が、呼出しが設定されることをリクエストした前記ユーザーが呼び出したサービスを識別する、

請求項 1 乃至請求項 1 0 のいずれかに記載の通信ネットワーク。

## 【請求項 1 2】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、提供されたサービスのユーザーに関連するユーザーデータと提供されたサービスに関連するサービスデータとが記憶されているサービスデータ手段(71)を含み、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、ユーザーが自身に関連するユーザーデータの少なくとも一部分にアクセスするとともに自身がアクセスした前記ユーザーデータを変更するように構成されている、

請求項 1 乃至請求項 8 のいずれかに記載の通信ネットワーク。

## 【請求項 1 3】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、

前記ネットワークの交換ノードに設けられた、呼出し内のサービストリガー情報を検出するサービス交換手段(35)と、

該サービス交換手段(35)および前記サービスデータ手段(71)と通信するように構成されているサービス制御手段(72)と、

をさらに含み、

前記サービス交換手段(35)が、呼出し内のサービストリガー情報を検出すると前記サービス制御手段に通知し、かつ、前記サービス制御手段(72)が前記サービストリガー情報を含む前記呼出しをどのように進めるかを前記サービス交換手段(35)に命令するとともに、前記ユーザー識別情報を前記サービス交換手段(35)に提供し、

前記ユーザーが、前記通信ネットワークおよび前記サービス交換手段(35)を介して自身のユーザーデータの少なくとも一部分にアクセスする、

請求項 1 2 記載の通信ネットワーク。

## 【請求項 1 4】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、選択されたユーザーのユーザーデータにモニタエージェンシー連続アクセスを提供するように構成されている、請求項 1 2 または請求項 1 3 のいずれかに記載の通信ネットワーク。

## 【請求項 1 5】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、ユーザーが自身のユーザーデータを変更したことに応答してユーザーデータ変更傍受動作を実行するように構成されている、請求項 1 2 または請求項 1 3 のいずれかに記載の通信ネットワーク。

## 【請求項 1 6】

前記通信ネットワークが、前記呼出しの呼出しデータ内の所定の傍受トリガー情報を検出したことに応答して前記通信ネットワークにおける呼出しに対して呼出し傍受動作を実行する呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)を含み、

該呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受トリガー情報として前記ユーザー識別情報を検出することができるように構成されているとともに、前記傍受トリガー情報を記憶するメモリ手段を有し、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、提供されたサービスのユーザーに関連するユーザーデータと提供されたサービスに関連するサービスデータとが記憶されているサービスデータ手段(71)を含み、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、ユーザーが自身に関連するユーザーデータの少なくとも一部分にアクセスするとともに自身がアクセスした自身に関連する前記ユーザーデータを変更するように構成されており、

10

20

30

40

50

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、ユーザーが自身のユーザーデータを変更したことに応答してユーザーデータ変更傍受動作を実行するように構成されており、

該ユーザーデータ変更傍受動作が、自身のユーザーデータを変更したユーザーに関連するユーザー識別情報を前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)に送ることを含み、

該呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記ユーザー識別情報と前記メモリ手段に記憶された傍受トリガー情報とを比較するように構成されているとともに、前記ユーザー識別情報が前記メモリ手段に記憶された傍受トリガー情報の一部と一致するとモニターエンジンにユーザーデータ変更メッセージを送る、

請求項1記載の通信ネットワーク。

【請求項17】

前記通信ネットワークが、前記呼出しの呼出しデータ内の所定の傍受トリガー情報を検出したことに応答して前記通信ネットワークにおける呼出しに対して呼出し傍受動作を実行する呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)を含み、

該呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受トリガー情報として前記ユーザー識別情報を検出することができるように構成されているとともに、前記傍受トリガー情報を記憶するメモリ手段を有し、

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受管理手段(6)が前記傍受トリガー情報を前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)に提供するとともに前記メモリ手段の内容を制御するように、前記傍受管理手段(6)と通信するように構成されており、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、提供されたサービスのユーザーに関連するユーザーデータと提供されたサービスに関連するサービスデータと記憶されているサービスデータ手段(71)を含み、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、ユーザーが自身に関連するユーザーデータの少なくとも一部分にアクセスし、かつ、自身がアクセスした自身に関連する前記ユーザーデータを変更するように構成されており、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、ユーザーがユーザーデータを変更したことに応答してユーザーデータ変更傍受動作を実行するように構成されており、

前記ユーザーデータ変更傍受動作が、自身のユーザーデータを変更したユーザーに関連したユーザー識別情報を前記傍受管理手段(6)に送ることを含み、

該傍受管理手段(6)が、前記ユーザー識別情報と前記傍受管理手段(6)に記憶された傍受トリガー情報とを比較するように構成されているとともに、前記ユーザー識別情報が前記傍受管理手段(6)に記憶された傍受トリガー情報の一部と一致するとモニターエンジンにユーザーデータ変更メッセージを送る、

請求項1記載の通信ネットワーク。

【請求項18】

前記通信ネットワークを介してトランスポートされる呼出しに対する呼出しデータのフォーマットが、所定の呼出しデータプロトコルによって指定され、

該呼出しデータプロトコルが、所定のタイプの呼出しデータ用のフィールドと前記呼出しデータプロトコルによって使用されないフィールドとを指定する、

請求項1乃至請求項17のいずれかに記載の通信ネットワーク。

【請求項19】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が所定のタイプの呼出しデータに対して指定されたフィールド内のデータを操作することにより、前記ユーザー識別情報を前記呼出しデータに加える、請求項18記載の通信ネットワーク。

【請求項20】

前記呼出しデータプロトコルが、ユーザー識別情報用のフォーマットおよびフィールドを指定する、請求項19記載の通信ネットワーク。

10

20

30

40

50

## 【請求項 2 1】

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、前記呼出しデータプロトコルによって使用されないフィールド内のデータを操作することにより前記ユーザー識別情報を前記呼出しデータに加える、請求項 1 8 記載の通信ネットワーク。

## 【請求項 2 2】

呼出しをトランスポートする通信ネットワークにおいて所定のサービスを提供するサービス提供手段(35, 72, 71, 8)を構成する方法であって、前記通信ネットワークが複数の交換ノードを有し、各交換ノードが前記通信ネットワークを介して呼出しをルーティングするルーティング手段(31; 33; 41; 51)を含む、方法であって、

前記複数の交換ノードの少なくとも1つに前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)の少なくとも一部分(35)を設けるステップと、

少なくとも1つのサービスを提供するように前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)を構成するステップであって、前記少なくとも1つのサービスに従って前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が前記少なくとも1つのサービスのユーザーのリクエストにตอบสนองして前記少なくとも1つの交換ノードにおいて呼出しを設定することができる、ステップと、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)によって設定された呼出しの呼出しデータにユーザー識別情報を加えるように前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)を構成するステップであって、前記ユーザー識別情報が、呼出しが設定されることをリクエストした前記サービスの前記ユーザーを識別するステップと、

を含む、方法。

## 【請求項 2 3】

呼出しをトランスポートする通信ネットワークであって、

複数の交換ノードであって、各交換ノードが、前記通信ネットワークを介して呼出しをルーティングするルーティング手段(31; 33; 41; 51)を含む、複数の交換ノードと、

前記通信ネットワークにおいて所定のサービスを提供するサービス提供手段(35, 72, 71, 8)と、

を含み、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、提供されたサービスのユーザーに関連するユーザーデータと提供されたサービスに関連するサービスデータとが記憶されているサービスデータ手段(71)を含み、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、ユーザーが自身に関連したユーザーデータの少なくとも一部分にアクセスし、かつ、自身がアクセスした前記ユーザーデータを変更するように、構成されており、

前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)が、選択されたユーザーのユーザーデータにモニタエージェンシー連続アクセスを提供するように、または、ユーザーが自身のユーザーデータを変更したことにตอบสนองしてユーザーデータ変更傍受動作を実行するように、構成されている、

通信ネットワーク。

## 【請求項 2 4】

前記通信ネットワークが、前記呼出しの呼出しデータ内の所定の傍受トリガー情報を検出したことにตอบสนองして前記通信ネットワークにおいて呼出しに対して呼出し傍受動作を実行する呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)を含み、

該呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受トリガー情報として前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)によって提供されたサービスのユーザーを識別するユーザー識別情報を検出することができるように構成されているとともに、前記傍受トリガー情報を記憶するメモリ手段を有し、

前記ユーザーデータ変更傍受動作が、自身のユーザーデータを変更したユーザーに関連したユーザー識別情報を前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)に送ることを含

10

20

30

40

50

み、

該呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記ユーザー識別情報と前記メモリ手段に記憶された傍受トリガー情報とを比較するように構成されるとともに、前記ユーザー識別情報が前記メモリ手段に記憶された傍受トリガー情報の一部分と一致するとモニタエンジンに、自身のユーザーデータを変更したユーザーに関する情報と、実行された変更になくとも関する情報とを含むユーザーデータ変更メッセージを送る、請求項23記載の通信ネットワーク。

【請求項25】

前記通信ネットワークが、前記呼出しの呼出しデータ内の所定の傍受トリガー情報を検出したことに応答して前記通信ネットワークにおいて呼出しに対して呼出し傍受動作を実行する呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)を含み、

10

該呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受トリガー情報として前記サービス提供手段(35, 72, 71, 8)によって提供されたサービスのユーザーを識別する識別情報を検出することができるように構成されるとともに、前記傍受トリガー情報を記憶するメモリ手段を有し、

前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)が、前記傍受管理手段(6)が前記傍受トリガー情報を前記呼出し傍受手段(32; 34; 42; 52)に提供するとともに前記メモリ手段の内容を制御するように、傍受管理手段(6)と通信するように構成されており、

前記ユーザーデータ変更傍受動作が、自身のユーザーデータを変更したユーザーに関連したユーザー識別情報を傍受管理手段(6)に送ることを含み、

20

前記傍受管理手段(6)が、前記ユーザー識別情報と前記傍受管理手段(6)に記憶された傍受トリガー情報とを比較するように構成されるとともに、前記ユーザー識別情報が前記傍受管理手段(6)に記憶された傍受トリガー情報の一部分と一致するとモニタエンジンにユーザーデータ変更メッセージを送る、

請求項23記載の通信ネットワーク。

【請求項26】

前記ユーザーデータ変更メッセージが、自身のユーザーデータを変更したユーザーに関する情報と、実行された変更になくとも関する情報とを含む、請求項25記載の通信ネットワーク。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、呼出しをトランスポートするための通信ネットワークおよび通信ネットワークを構成する対応の方法に関する。

【0002】

現在のところ、いわゆるインテリジェント・ネットワーク(IN)機能を実行する電話ネットワークが使用されてきた。一つのそのようなインテリジェント・ネットワーク機能はいわゆる仮想的加入の可能性である。これについて図3を参照して説明する。図3は、ネットワーク1と、加入者に対応する物理的加入すなわち実際の加入2とを略図で示している。物理的加入すなわち実際の加入は、ネットワークへの物理的ラインまたは論理的ラインに関連している。換言すれば、物理的加入すなわち実際の加入は、PSTNにおけるような物理的ラインを仮定した場合の、または、移動体電話システムにおけるような論理アクセスポイントを仮定した場合のネットワークに対する所定のアクセスポイントに関連している。既に述べたように、各そのようなアクセスに基づく加入は、加入者に直接関連している。

40

【0003】

複数の物理的加入とこれらの物理的加入間で呼出しをルーティングするネットワークとからなるこの周知の構造以外に、インテリジェント・ネットワーク機能は、加入者がアクセスに関連していない加入を有する仮想的加入のような新しい可能性を提供する。しかしながら、前記加入は物理的加入すなわち実際の加入のような別の加入に見える。

50

## 【 0 0 0 4 】

これは、発呼時に特定のトリガー方法に反応するネットワークの交換ノードに処理手段を設けることによって達成される。そのようなトリガー方法は、一定の呼出し番号の前に置かれる番号（すなわち、エリアコードのフォームに類似する番号）を使用する。特定のトリガー番号を認識する役目を果たす交換ノードにおけるコンポーネントがそのような番号を検出すると、所定のプロセス（例えば、ネットワークにおけるサービス機能を取り扱う特定のエンティティに接触すること）が開始される。次に、この特定のエンティティは、検出されたトリガー番号に対応するサービスを呼び出すとともに、対応する行為を実行する。その他のトリガー方法は、発呼者番号または呼出しが交換機までに辿った着信ルートを使用する。

10

## 【 0 0 0 5 】

上記仮想的加入については、一つは、図 4 a および図 4 b に示すようなダイヤル可能加入とダイヤル不能加入とを区別する。図 4 a はダイヤル不能仮想的加入の略図を示しており、それは、加入が発呼に対して設計されていること、すなわち、呼出しができるだけであることを意味する。換言すれば、ダイヤル不能仮想的加入への加入者は呼出ししかできず、誰もネットワークからこの加入を呼び出すことはできない。

## 【 0 0 0 6 】

図 4 b はダイヤル可能仮想的加入の略図を示し、それは、加入が着信呼に対してしか設計されていないことを意味する。すなわち、この加入への加入者は、公衆番号付与プランで既知の番号を用いて呼出しを受けることしかできない。

20

## 【 0 0 0 7 】

ダイヤル不能加入の一例は、口座呼出しカードすなわちクレジットカード呼出しサービスであり、ここでは、加入者は特定のアクセス番号をダイヤルし（この行為はサービスを呼び出す）、次に、サービス自体が仮想的加入者を認証するために口座番号および P I N（パーソナル識別番号）を集め、その後、サービスは加入者に対する呼出しを助け、対応する課金動作を実行する。これから分かるように、加入者は呼出しをするためにしかこのサービスを使用できず、他の加入者からネットワークへの呼出しを受けることはできない。ダイヤル可能加入の例は、フリー電話およびプレミアム料金サービスである。いわゆるユニバーサルパーソナル通信（U P T）のようなダイヤル可能加入とダイヤル不能加入との組合せであるサービスもあることに留意すべきである。そこでは、このサービスへの加入者は、仮想的加入を介して呼出しおよび呼出しの受信の双方を行う。

30

## 【 0 0 0 8 】

インテリジェント・ネットワーク機能の可能性は、仮想的加入（すなわち、加入者に関連するサービス）だけでなく、ネットワーク運用者によって行われる運用およびネットワーク運用者用の運用にも拡張できる。これの例は、ネットワークプロバイダのために統計情報を収集するための呼出し内の特定の呼出し番号または他の情報を使用することである。一例としては、インテリジェント・ネットワーク運用は、所定の時間中にそのエリアにどれだけ多くの呼出しが向けられるかをネットワークプロバイダが評価できるように、1日の特定の時間中に特定エリアコードによってトリガーされる。

## 【 0 0 0 9 】

上記インテリジェント・ネットワークサービスおよびその可能性はネットワークの性能を大幅に高めるが、ネットワーク内の可能な状況の数が大幅に増加するために、それらをもっと複雑な管理も行う。

40

## 【 0 0 1 0 】

ネットワーク管理に付随する 1 つの態様は、合法的な呼出し傍受のそれである。ネットワークに呼出し傍受機能を持たせることは、警察のような国の機関が所定の条件下でネットワーク内の呼出しを合法的に傍受できるようにするために、多くの国で法律によって必要とされている。古典的な呼出し傍受方法は、アクセスに基づくもの、すなわち、ネットワークへの加入者のアクセスポイントで交換ノードをモニタすることによって特定の加入者の呼出しが傍受されるものである。別の傍受方法は、番号に基づくもの、すなわち、傍

50

受機能を搬送する所定の交換ノードにおいて特定の番号が傍受ルーチンをトリガーするものである。INを呼び出す別の方法は、モニタが生じた場合に、サービス制御機能(図1の後の説明を参照)がサービス交換機能に表示を送ることを含む。そのような傍受方法は、例えば、W098/36548号およびW097/41678号に記載されている。W098/36548号は、データベースをネットワークコンポーネントに設ける方法を記載している。この方法では、モニタされるべき加入者に関する対応通信データが記憶され1つ以上のモニタ機関に伝送され得る。モニタプロフィールを設けることも述べられている。W097/41678号は、通信ラインをモニタする方法を記載している。この方法では、調査対象となっている加入者の呼出し番号は呼出しをモニタすることが許可されている機関に与えられる表示によって特徴付けられ、また、調査対象となっている加入者を呼び出す3方向会議呼出しが設定され、第2の当事者が呼出すか呼び出され、その機関は呼出しをモニタすることが認められる。

10

EP0792074は、交換式通信システムと適当なメッセージ傍受装置とにおいてサービスを提供する方法を記載している。この明細書は、一般に、インテリジェントネットワークINの概念と、所定のトリガー条件下で発生される特定のサービスを提供する(例えば、被呼番号を異なる番号に変換する)可能性とを記載している。EP0792074は、特に、あるリストの加入者からの呼出し試みが自動的に傍受される自動化呼出し傍受の概念を述べている。

W097 25828は、選択的に関連付け可能な利用パラメータを有するセルラー通信システムを記載している。それは、仮想的加入を提供する可能性を記載しており、それは、特定の加入が常に特定のターミナルに関連している従来のセルラーシステムとは対照的に、ユーザーが任意の利用可能なセルラー端末を選択できかつ出発呼をなすことができることを意味している。仮想的加入のシステムは、3つの別個のレジスタ(ユーザーに関連させた1つと、加入に関連させた1つと、ターミナルに関連させた1つ)を有することによって作成される。

20

W097 42784は、セルラー電話呼出しを法律執行機関がモニタすることを容易にするための方法および装置に関する。この明細書は、特に、いくつかのセルラーシステムにおいて信号化プロトコルがセルラー呼出しの設定に関連して2つの番号しかトランスポートしないという問題に向けられている。しばしば、これは、呼設定信号化情報に発呼者の識別がないことを意味する。被呼者が例えば警察によるモニタ手順をトリガーした場合には、これは、発呼者を識別することができないことを意味する。

30

この問題を解決するために、W097 42784は、発呼者に対する課金動作が行われるという事実と、この課金動作が発呼者を識別するのに用いることができるという事実とを利用することを示唆している。

【0011】

本発明の目的は、呼出しをトランスポートする通信ネットワークの管理性を改善することにある。

【0012】

本発明の1つの態様によれば、これは、請求項1の特徴を有する通信ネットワークによって、また、請求項26の特徴を有する方法によって達成される。

40

【0013】

この第1の態様によれば、通信ネットワークは、複数の交換ノードとサービス提供手段とを含み、ここで、前記サービス提供手段は通信ネットワークにおいて所定のサービスを提供する。前記サービス提供手段の一部は複数の交換ノードのうち少なくとも1つに設けられる。更に、サービス提供手段は、サービス提供手段の一部を含む交換ノードにおいてどれにサービス提供手段が呼出しを設定できるかに従って、少なくとも1つのサービスを提供するように構成されている。換言すれば、ダイヤル不能仮想的加入が設けられる。本発明によれば、サービス提供手段は、設定される呼出しの呼出しデータにユーザー識別情報を加え、ここで、このユーザー識別情報は、呼出しが設定されることをリクエストしたユーザーを識別する。

50

## 【 0 0 1 4 】

用語「呼出しデータ」は呼出しに関連する交換機内のすべてのデータを意味し、また、好ましくは、ユーザー識別情報はサービス制御機能からサービス交換機能への適当な信号情報に追加される。ユーザー識別情報は、接続データの一部でもよいし、そうでなくてもよい。接続データは、交換機が次の交換機または直接宛先への呼出しを設定するのに使用するデータである。

## 【 0 0 1 5 】

このように、加入者がダイヤル不能仮想的加入を使用しているとしても、その加入者を識別することができる。交換層でネットワークを使用するすべての加入者を識別することができるので、このことはネットワークの管理能力を高める。より詳細には、物理的加入者すなわち実際の加入者は彼らの特定の呼出し番号によって既に識別されており、また、ダイヤル可能仮想的加入への加入者もダイヤルされるべき番号によって一般に識別され、また、本発明によれば、インテリジェント・ネットワークシステム内のダイヤル不能加入への加入者もネットワーク交換層で識別可能である。

10

## 【 0 0 1 6 】

これは、電話呼出しの合法的傍受またはモニタ（監視）に関して特に有利である。既に先に述べたように、ネットワークへの加入者のモニタを準備することはしばしば必要である。しかしながら、これまでは、呼出し接続の前に、すなわち、2人以上の加入者間のバンド内呼出しに先立つ段階中に、ダイヤル不能仮想的加入を用いてモニタ・ターゲットを傍受することはできなかった。また、仮想的加入呼出しに対してバンド内公認手続で「聴取」するそのような方法は、複雑であるとともに、オーバーヘッド量をかなり大きくする。従来のダイヤル不能仮想的加入によって設定された呼出しは、その呼出しの背後にある加入者に関する情報は全く含んでいなかった。通信ではトランスポートされた情報は物理的加入（例えば、使用される実際の電話の呼出し番号）に基づくものであるので、接続情報は、一般に、使用される端末に関するデータを含む。しかしながら、この情報は、通常は、実際のユーザーを識別するのに助けにならない。その理由は、一般に、ダイヤル不能サービスはユーザーに固定的に関連していない端末（例えば、ホテルの電話）から命令されるからである。本発明はこれと比較して極めて有利である。その理由は、ダイヤル不能仮想的加入の背後にある加入者を識別する情報は、周知の方法で呼出し設定データをモニタすることによって傍受が実行されるように、交換機にINサービスによって与えられる呼出しデータに含まれるからである。

20

30

## 【 0 0 1 7 】

例えば、ユーザー識別情報を識別する新しい特定のフィールドを加えて呼出しデータ用のプロトコルを変えることによって、または、公知の呼出しプロトコルにおいて未使用フィールドを活用することによって、上記ユーザー識別データを呼出しデータに加える方法は多数ある。確立されたプロトコルにおける未使用フィールドの活用は、新しい規格を制定する必要がなく、また、現行システムとの完全なコンパティビリティが維持されるという重要な利点を有する。ユーザー識別情報の符号化も、適当な方法で、例えば、番号方式によって、他の識別子によって、または、加入者をユニークに識別するために完全に新しい特定のメッセージを追加することによって行うことができる。

40

## 【 0 0 1 8 】

請求項 27 記載の本発明の第 2 の態様によれば、仮想的加入のユーザーデータのどの変更が所定の条件下でモニタエージェンシーに通信されるかに従って、ある能力が得られる。これにより、ユーザープロフィールの変更が検出され得るので、ネットワークのモニタ機能はもっと有効になる。

## 【 0 0 1 9 】

上記第 1 の態様と第 2 の態様とは、好ましくは、組み合わせられる。

## 【 0 0 2 0 】

本発明の特徴および利点は、添付図面を参照する次の詳細な説明からもっと良く理解されるであろう。

50

## 【 0 0 2 1 】

次に、本発明の詳細な実施例について説明する。不要な繰返しを回避するために、本願の導入部は本発明の開示に組み込まれる。

## 【 0 0 2 2 】

図 1 は、呼出し制御機能 ( C C F ) 3 1 , 3 3 を含む交換ノード 3 を示す。呼出し制御機能は、呼出し制御および交換ノード用の基本機能 (例えば、ルーティングや課金など) である。また、サービス交換機能 ( S S F ) 3 5 が交換ノード 3 に設けられている。サービス交換機能 3 5 は、インテリジェント・ネットワーク・サービス用のサービス提供手段の一部である。サービス提供手段は、サービス制御機能 ( S C F ) 7 2 とサービスデータ機能 ( S D F ) 7 1 とサービス管理機能 ( S M F ) 8 とをさらに含む。図 1 の例では、サービスデータ機能 7 1 およびサービス制御機能 7 2 がサービス制御ポイント 7 に設けられている。

10

## 【 0 0 2 3 】

図 1 に示された個々の機能は物理エンティティに対応する論理エンティティであるが、これは必要なものではない。換言すれば、個々の機能は個々の物理コンポーネントに含まれてもよいが、それらは任意の望ましい方法で共に実現されてもよい。この意味で、図 1 でエンティティとして示された所定の機能は、実際には、別々の物理ユニットにわたって物理的に広がっていてもよい。例えば、サービス交換機能 3 5 は複数の交換ノードにわたって分散されてもよく、また、サービス制御機能 7 2 は複数のサービス交換ポイントにサービスしてもよい。

20

## 【 0 0 2 4 】

サービス提供手段によって提供されるインテリジェント・ネットワーク行為は、呼の接続データにおける情報をトリガーする所定のサービスをサービス交換機能 3 5 が検出することによって呼び出される。このために、サービス交換機能 3 5 は、一般に、トリガー情報 (例えば、特定の呼出し番号またはこれらの番号の組合せ) を含む関連の記憶手段 (不図示) を有する。トリガー情報の一例は、エリアコード (例えば、ドイツにおける無料呼出し用の 0 1 3 0 ) のような配置された特定の組の番号である。サービス交換機能 3 5 が記憶されたトリガー番号のうちの 1 つを検出すると、サービス呼出し動作が実行される。この動作の途中において、サービス交換機能 3 5 はサービス制御機能 7 2 にコンタクトする。サービス交換機能 3 5 とサービス制御機能 7 2 との間の通信は、いわゆるインテリジェント・ネットワーク・アプリケーション・プロトコル ( I N A P ) に従って行われる。このプロトコルは、インターフェースを構成するとともに、呼び出されたエンティティ (例えば、 S S F および S C F ) の状態および挙動を記述する一組のモデル (例えば、ファイナル・ステート・マシン S F M ) と、サービス制御機能 7 2 がサービス交換機能に命令を与えることができるようにしかつサービス交換機能 3 5 が事象の発生をサービス制御機能 7 2 に知らせることができるようにする一組の動作とからなる。

30

## 【 0 0 2 5 】

サービス制御ポイント 7 は一般に交換ノードから分離され、また、複数のノード内の複数のサービス交換機能は集中サービス制御ポイント 7 に接続される。図 1 は、簡潔にするために、1 つのサービス交換機能しか示していない。

40

## 【 0 0 2 6 】

サービス制御機能 7 2 は、サービス交換機能 3 5 のトリガリングによって呼び出された行為を制御する。サービス制御機能は、一般に、サービスおよび加入者データプロフィールも含む。これについては、図 2 a および図 2 b を参照してもっと詳細に説明する。

## 【 0 0 2 7 】

サービスデータ機能 7 1 は、サービス提供手段によって提供されるサービスに関する対応データとこれに関連するユーザーデータとを記憶する。換言すれば、サービスデータ機能 7 1 はサービス制御機能にデータを提供する。

## 【 0 0 2 8 】

図 2 a において、交換ノード 3 によってルーティングされた呼出しの呼出し接続データ

50

における所定のトリガー情報を検出した後、サービス交換機能は、トリガー番号およびその他のパラメータ（例えば、サービスキー）をサービス制御機能72に送る。サービス制御機能は、このデータを適当に処理するとともに、どのサービスが呼び出されているかおよびどのように呼出しが処理されるべきかを決定する。図2aの例では、呼び出されたサービスは呼出しのルーティングに関するもので、サービス制御機能72は、宛先ルーティング・アドレスを含む接続命令をサービス交換機能35に提供する。そのようなサービスの一例は、物理ラインまたは宛先に対応しない無料番号のダイヤルである。むしろ、サービス制御機能は、呼出しを適当な物理宛先にルーティングするためのルーティング情報を交換ノード3に提供しなければならない。

【0029】

既に先に述べたように、トリガー情報またはトリガー番号が図2bの例に示されるようにサービス制御機能72での情報の登録にしか対応しないようにすることも、同じように可能である。図2bの例では、サービス交換機能が図2aの場合と同じようにトリガーされるが、サービス制御機能72は、交換ノード3のサービス交換機能35が呼出しに最初から表示されていた宛先にその呼出しをルーティングするように連続・動作・命令を送るだけでそれに応答する。図2bに示された動作の一例は、ネットワークプロバイダが特定の呼出し情報に関する（例えば、1日のうちの所定の時間中における被呼番号に関する、または、所定の呼出し側番号などに関する）統計データを得たい場合である。

【0030】

サービス提供手段はサービス管理機能8も含む。サービス管理機能は、サービス制御機能72およびサービスデータ機能71内のデータの更新と、サービス制御機能72の制御ルーチンの更新とを制御する。

【0031】

本発明によれば、呼出し内のトリガー情報によって呼び出されたサービスがダイヤル不能仮想的加入であるとき、サービス制御機能72は、自動的に、そのサービスをトリガーするその呼出しにユーザー識別情報を加える。換言すれば、ユーザー識別情報は、図2aおよび図2bの底部に示された命令と同じような適当な命令でサービス制御機能72から送られる。

【0032】

ユーザー識別情報は任意の所望のフォームとすることができる。換言すれば、ユーザー識別情報はユーザーに関連する単なる番号とすることができるが、もっと複雑にすることもできる。一例として、ユーザーの家庭電話番号はユーザー識別番号として用いられ得るが、同時にそのサービスも識別するユニークな番号を各サービスユーザーが割り当てられることも同じように可能である。換言すれば、好ましい実施例によれば、サービス制御機能72は、呼出しに加えられるべきユーザー識別情報を送るだけでなく、サービス交換機能35によって呼出しに加えられるべきサービス識別情報も送る。ユーザー識別情報およびサービス識別情報は、データの一部（すなわち、1つの番号）でもよいし、データの2つの別個の部分でもよい。

【0033】

ユーザー識別情報またはサービス識別情報は、上記インテリジェント・ネットワーク・アプリケーション・プロトコル（INAP）によってサービス制御機能72からサービス交換機能にトランスポートされる。換言すれば、INAPは、このユーザー識別情報およびサービス識別情報用の特定のフォーマットおよびフィールドを特定する。

【0034】

次に、サービス交換機能35は、上記インテリジェント・ネットワーク動作を呼び出した呼出しの接続データにこの情報を加える。これは多数の方法で行うことができる。予備的な説明として、呼出し接続データはネットワークに固有の適当な呼出し接続プロトコルによって指定されることを指摘しなければならない。このプロトコルは、被呼者番号（CDN）、発呼者番号（CPN）、最初の被呼者番号（OCN）、転送番号（RDN）などのような呼出し接続情報用のフォーマットおよびフィールドを指定する。一例として、

10

20

30

40

50

そのような情報はフレームで送られる。ここで、呼出し接続プロトコルは、フレーム内にどんな種類のデータが含まれるかをネットワーク内の任意のコンポーネントが識別できるように、フレームのヘッダーでトランスポートされるデータのタイプ用の識別子を特定し、また、このプロトコルは、そのコンポーネントがデータを判別できるように、そのデータがどのように符号化されているかも特定する。

【0035】

一般に、呼出し接続プロトコルは、前記呼出し接続プロトコルによって使用されないこれらのフレーム内のそのようなアドレスまたはフィールドも特定する。プロトコルによって保留されているフィールドはプロトコルによって指定されるようにしか使用できないが、保留されていないフィールドは、プロトコルに反して走らないように個々の実施によって個々の方法で使用されてもよい。

10

【0036】

呼出し接続データにユーザー識別情報またはサービス識別情報を加える第1の可能性は、前記情報用の特定のヘッダー識別子およびフィールドまたはアドレスを定義することである。換言すれば、このことは、呼出し接続プロトコルの規格を変えることを意味する。

【0037】

別の可能性は、標準プロトコルによって使用されないフィールドがユーザー識別情報およびサービス識別情報をトランスポートするために使用されるような方法で呼出し接続プロトコルの実施を単に変えることである。この概念は、呼出し制御用の規格を変えなくてもよく、現存の基準とのフル・コンパティビリティが維持されるという利点がある。

20

【0038】

情報を加えることの別の可能性は、既に存在する呼出し接続データを操作することである。換言すれば、発呼者番号(CPN)または呼出しの他の適当なデータのような使用された呼出し接続番号の1つを変えることができる。しかしながら、インテリジェント・ネットワーク動作をトリガーする呼出しの呼出し接続データを操作することの可能性は通信規則によって一般に制限されている結果、この概念は、無制限の変形度を提供できないという欠点はあるが、実施がかなり簡単であるという利点がある。

【0039】

ユーザー識別情報と可能な場合にはサービス識別情報との追加により、本発明の通信ネットワークは、ネットワーク交換層におけるネットワークの管理能力を高めている。これは、ネットワーク交換レベルで呼出し傍受動作を実行する好ましい実施例を参照して詳細に説明される。

30

【0040】

より詳細には、図1は合法傍受機能(LIF)32, 34, 42, 52を示す。これらの合法傍受機能は、対応する呼出し制御機能31, 33, 41, 51にそれぞれ関連している。これらの合法傍受機能は、呼出し接続機能によってルーティングされた呼出しの呼出し接続データにそのような傍受トリガー情報が見つかったときにその合法傍受機能が傍受動作を開始するように、傍受トリガー情報が記憶された記憶手段を含む。好ましくは、合法傍受機能は呼出し制御機能の一部として実施される。

【0041】

交換層での(すなわち、呼出し制御機能と関連しインテリジェント・ネットワーク機能に関連しない)傍受機能の配置はセキュリティが高まるという利点がある。より詳細には、多くのINAP規格とサービス制御ポイント7の多くの変形とがある。これらの変形の多くは汎用コンピュータに基づくものである。異なる目的を有する多数のタイプのノードにサービス制御機能を分散させる傾向もある。データセキュリティ観点から、傍受機能によって必要とされる厳密な規則によれば、汎用コンピュータは保護することがより困難である。ここで、ネットワーク交換層における傍受機能の実施は利点を提供する。

40

【0042】

種々の合法傍受機能はすべて、傍受管理システム(IMS)6と通信するように構成されている。ここで、傍受管理システム6は、合法傍受機能によって集められたデータ(す

50

なわち、傍受された呼出しの呼出しデータ)を記憶するデータベースを含み、また、傍受管理システムは、合法傍受機能がそれらの動作に必要な傍受トリガーデータを合法傍受機能が提供されるように、合法傍受機能の内容を制御し更新する。また、合法傍受機能の動作ルーチンは傍受管理システム6を介して更新される。傍受管理システム6と合法傍受機能との間の通信は図1では鎖線で示されており、それは、IMSによって1つ以上のLIFにこの情報が提供されることを示している。

【0043】

図1から分かるように、好ましくは、合法傍受機能は各呼出し制御機能と関連している。しかしながら、このことは、傍受動作が1回の呼出しによって2度以上呼び出されることを意味する。このような状況に合わせるために、合法傍受機能は年代順に呼出しデータを出力し、また、呼出しデータは、傍受管理システムがそれに従って作動できるように、傍受管理システム6を介して更新される。また、合法傍受機能の動作ルーチンは傍受管理システム6を介して更新される。傍受管理システム6と合法傍受機能との間の通信は図1では鎖線で示されており、それは、IMSによって1つ以上のLIFにこの情報が提供されることを示している。

10

【0044】

傍受動作は、任意の適当な傍受トリガー情報によってトリガーされ得る。換言すれば、これは、例えば、被呼者番号、発呼者番号、または、本発明に従って加えられた加入者識別情報(および、可能な場合にはサービス識別情報)とすることができる。このように、任意の加入者またはユーザーが、ダイヤル不能仮想的加入の加入者でも、モニタされる。より詳細には、インテリジェント・ネットワーク可能性を全く利用しないネットワークへの標準加入者は、被呼者番号、発呼者番号またはアクセスラインモニタのような通常の呼出し接続データによって傍受される。同じように、ダイヤル可能仮想的加入のユーザーも、加入者を一般に識別する前記仮想的加入の番号によって傍受され得る。本発明によれば、サービス提供手段はダイヤル不能仮想的加入に設定された呼出しに加入者識別情報を加えるので、ダイヤル不能仮想的加入を用いる加入者のカスタマー制御段階の間に呼出しを傍受することもできる。モニタの対象となっている加入者によるダイヤル不能仮想的加入に対するそのような呼出しを合法傍受機能が傍受できるようにするために、合法傍受機能は傍受トリガー情報として加入者識別情報を提供されることだけが必要である。

20

30

【0045】

既に先に述べたように、サービス交換機能、サービス制御機能、サービスデータ機能およびサービス管理機能を含むサービス提供手段は、一般に、サービス制御ポイント72およびサービスデータ機能71にサービスおよびユーザー関連データを記憶している。通常は、ユーザーがサービス制御機能72に記憶された自身のユーザーデータによって定められる自身のユーザープロフィールを変更できるように、ある方法が提供される。ユーザーデータへのアクセスは、多数の方法、例えば、通信ネットワーク(すなわち、サービス交換機能35、INAPおよびサービス制御機能72)を介して、または、サービス管理機能8を介して提供される。サービス管理機能へのアクセスは例えばインターネットを介して提供され得ることに留意されたい。また、サービスプロバイダがサービス管理機能8を介してユーザーデータを変更することもできる。

40

【0046】

本発明の好ましい実施例によれば、モニタエージェントがユーザーデータおよびサービスデータの変更が気が付くことができるように、対策がとられる。これを行う最も簡単な可能性は、例えばデスクトップ統合を介してサービス管理機能81にモニタエージェントが直接かつ無制限にアクセスする権利を与えることであり、この場合、モニタエージェントは、ネットワーク運用者も加入者プロフィールを管理するのに使用する実際のフォームを検討する。別の実施例では、モニタエージェントは、ユーザーおよび/または

50

サービスデータの変更が行われたかどうかサービス管理機能 8 1 によって通知される。好ましくは、通知メッセージは、どのユーザーのデータが変更されたかおよびどのデータが変更されたかに関する情報も含む。これとは異なり、サービス管理機能は、モニタされるべきユーザーのリストを含み、そのリストに記載されたユーザーのデータがいつ変更されたかをモニタエージェントに通知するだけとすることもできる。

【 0 0 4 7 】

ユーザーおよびサービスデータの変更をモニタエージェントに選択的に気づかせる別の方法は、ユーザーデータの何らかの変化がサービスデータ機能 7 1 で生じた場合に、当該インテリジェント・ネットワーク要素（すなわち、サービス制御ポイント 7）から IN AP を介して交換ネットワークに送られるべきアクティビティ・インジケータを実施することである。モニタ目標のリストは合法傍受機能の傍受トリガーデータの形で記憶され、また、前記合法傍受機能は、アクティビティ・インジケータに表示されたユーザーが傍受トリガー情報によって識別されたモニタ目標に対応するかどうかをチェックすることによって前記アクティビティ・インジケータに応答するように構成されている。データが変更されたユーザーがモニタ目標であれば、前記ユーザーを識別するとともに可能な場合にはその変更を識別する適切なメッセージが合法傍受機能によってモニタエージェントに送られ得る。

10

【 0 0 4 8 】

別の実施例によれば、モニタ目標のリストが既に記憶されている場合、上記アクティビティ・インジケータは当該インテリジェント・ネットワーク要素から傍受モニタシステムを介して送られる。次に、傍受モニタシステム 6 は、適切なメッセージがモニタエージェントに送られるべきか否かを判断する。再び、先のケースと同じように、どのデータが変更されたかの表示がモニタエージェントに送られる。

20

【 0 0 4 9 】

変更に関する情報がモニタエージェントに送られるすべての上記実施例の代替案として、特定のユーザー用のデータが変更されたことを示すメッセージがモニタエージェントに送られたのち、モニタエージェントはサービスデータ機能 7 1 の前記ユーザーのデータへのフル・アクセスが許されることも、同じように可能である。

【 0 0 5 0 】

本発明は詳細な例によって上述されたが、詳細な例に関するこの説明は、当業者が本発明を完全に理解することを保証するためのものであって、発明の範囲を制限するためのものではない。むしろ、本発明の範囲は従属請求項によって限定されている。特許請求の範囲の参照符号は、理解を容易にするためのものであり、発明の範囲を限定するものではない。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 通信ネットワークの一部の略図を示す。

【 図 2 a 】 サービス交換機能とサービス制御機能との間の通信を示す。

【 図 2 b 】 サービス交換機能とサービス制御機能との間の通信を示す。

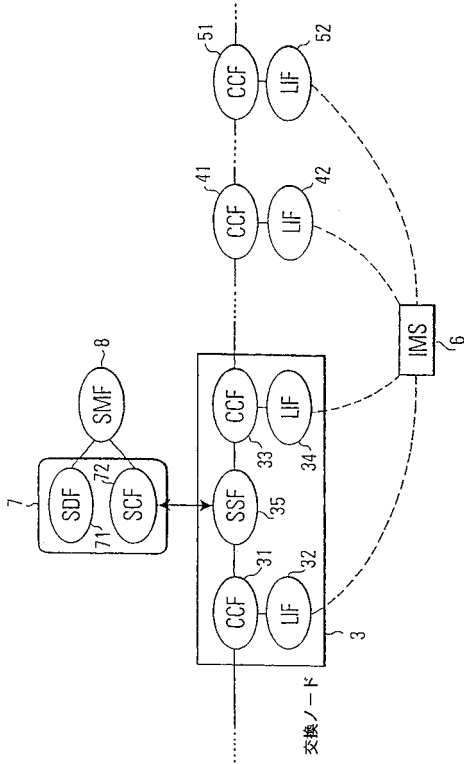
【 図 3 】 物理的加入および仮想的加入を含むネットワークの略図である。

【 図 4 a 】 ダイヤル不能仮想的加入の概念を示す。

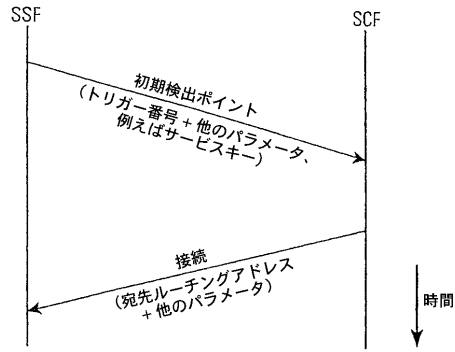
40

【 図 4 b 】 ダイヤル可能仮想的加入の概念を示す。

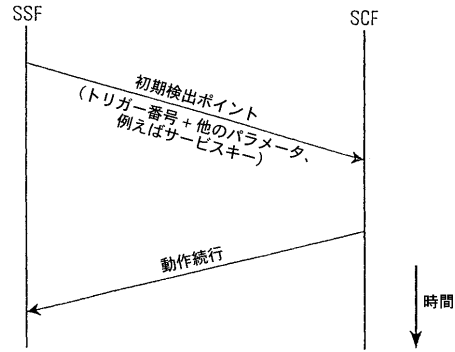
【図1】



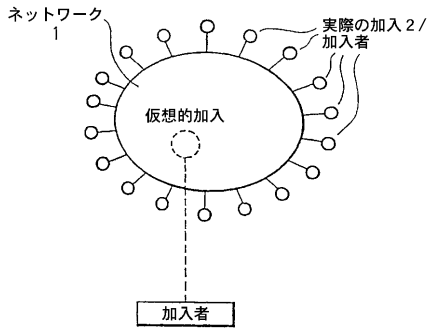
【図2a】



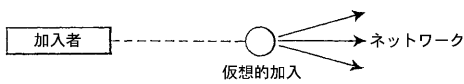
【図2b】



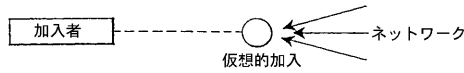
【図3】



【図4a】



【図4b】



## フロントページの続き

- (72)発明者 ベルン、サラ  
スウェーデン国 フッディング、ガムラ ストックホルムスブ 120
- (72)発明者 ベルン、マトス  
スウェーデン国 フッディング、ガムラ ストックホルムスブ 120
- (72)発明者 ブヨルソン、ステファン  
スウェーデン国 ニイナスハムン、バルトザルス ベーグ 5

審査官 金沢 仁

- (56)参考文献 特開平09-307932(JP,A)  
特開平10-289171(JP,A)  
特開平08-307529(JP,A)  
特開平08-316958(JP,A)  
特開平10-257053(JP,A)  
特開平06-125346(JP,A)  
特開平08-110878(JP,A)  
特開平10-308751(JP,A)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M 3/00  
H04M 3/08-3/14  
H04M 3/16-3/20  
H04M 3/22-3/36  
H04M 3/38-3/58  
H04M 7/00-7/16  
H04M 11/00-11/10  
G06F 13/00  
H04L 12/00-12/26  
H04L 12/50-12/66  
H04Q 1/20-1/26