

(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2010-507331

(P2010-507331A)

(43) 公表日 平成22年3月4日(2010.3.4)

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード (参考)
HO4W 4/06	(2009.01)	HO4Q	7/00	1 2 7	5 K 0 6 7
HO4W 80/10	(2009.01)	HO4Q	7/00	6 0 5	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

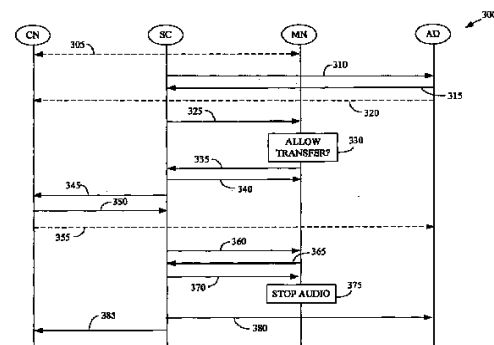
(21) 出願番号 特願2009-533308 (P2009-533308) (86) (22) 出願日 平成19年10月5日 (2007.10.5) (85) 翻訳文提出日 平成21年6月4日 (2009.6.4) (86) 国際出願番号 PCT/US2007/021383 (87) 国際公開番号 W02008/048428 (87) 国際公開日 平成20年4月24日 (2008.4.24) (31) 優先権主張番号 11/550, 112 (32) 優先日 平成18年10月17日 (2006.10.17) (33) 優先権主張国 米国 (US)	(71) 出願人 596092698 アルカテルルーセント ユーエスエー インコーポレーテッド アメリカ合衆国 07974 ニュージャ ーシー, マレイ ヒル, マウンテン アヴ ェニュー 600-700 (74) 代理人 100062007 弁理士 川口 義雄 (74) 代理人 100114188 弁理士 小野 誠 (74) 代理人 100140523 弁理士 渡邊 千尋 (74) 代理人 100119253 弁理士 金山 賢教
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワーク起動の部分的セッション転送方法

(57) 【要約】

マルチメディア通信305のための第1セッションを有する対応するノードCNと移動ノードMNを含む方法を提供する。第1セッションは、対応する複数のエンドポイントを有する複数のストリームを含む。複数のストリームエンドポイントのうちの1つを、1つの第3ノードADに移すよう要求する第1メッセージ345を、ネットワークエンティティSCから対応するノードに提供することを含む。移動ノードからの複数のストリームエンドポイントのうちの1つの転送を、1つの第3ノードが受け入れるよう要請する少なくとも1つの第2メッセージ310を、ネットワークエンティティから提供することも含む。複数のストリームエンドポイントのうちの1つを少なくとも1つの第3ノードに移すために、移動ノードが第1セッションを修正するよう要請する第3メッセージ325を、ネットワークエンティティから提供することを含む。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

マルチメディア通信のための第 1 セッションを有する対応するノードと移動ノードを含む方法であって、第 1 セッションが対応する複数のエンドポイントを有する複数のストリームを含み、

複数のストリームエンドポイントのうちの少なくとも 1 つを、少なくとも 1 つの第 3 ノードに移すよう要求する第 1 メッセージを、ネットワークエンティティから対応するノードに提供することと、

移動ノードからの複数のストリームエンドポイントのうちの前記少なくとも 1 つの転送を、前記少なくとも 1 つの第 3 ノードが受け入れるよう要請する少なくとも 1 つの第 2 メッセージを、ネットワークエンティティから提供することと、

複数のストリームエンドポイントのうちの前記少なくとも 1 つを前記少なくとも 1 つの第 3 ノードに移すために、移動ノードが第 1 セッションを修正するよう要請する第 3 メッセージを、ネットワークエンティティから提供することを含む、方法。

【請求項 2】

第 1 メッセージを提供することが、制御情報、対応するノード、移動ノード、および第 3 ノードのアドレス、第 1 セッションの識別子、ならびにノードへの複数のストリームエンドポイントの提案されたマッピングのうちの少なくとも 1 つを提供することを含み、第 1 セッションが、オーディオストリームとビデオストリームを含む複数のストリームをサポートし、第 1 メッセージを提供することが、オーディオストリームとビデオストリームのエンドポイントのうちの少なくとも 1 つを移すよう要求する第 1 メッセージを提供することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

第 1 メッセージを提供することに応答して、および、移動ノードでのユーザ入力にさらに応答して、対応するノードから応答メッセージを受信することを含み、第 2 メッセージを提供することが、応答メッセージを受信することの承認として第 2 メッセージを提供することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

第 2 メッセージを提供することが、ユーザ嗜好に基づいて第 2 メッセージを提供することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

第 3 メッセージを提供することが、複数のデータストリームのマッピングを示す第 3 メッセージを提供することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

マルチメディア通信のための第 1 セッションを有する対応するノードと移動ノードを含む方法であって、第 1 セッションが対応する複数のエンドポイントを有する複数のストリームを含み、

複数のストリームエンドポイントのうちの少なくとも 1 つを、少なくとも 1 つの第 3 ノードに移すよう要求する第 1 メッセージをネットワークエンティティから受信することと、

要求された転送が受け入れられるかどうかを示す第 2 メッセージをネットワークエンティティに提供することと、

第 1 セッションを修正して複数のストリームエンドポイントのうちの前記少なくとも 1 つを少なくとも 1 つの第 3 ノードに移すよう要求する第 3 メッセージを、ネットワークエンティティから受信することを含む、方法。

【請求項 7】

第 1 メッセージを受信することが、制御情報、対応するノード、移動ノード、および第 3 ノードのアドレス、第 1 セッションの識別子、ならびに複数のストリームの提案されたマッピングのうちの少なくとも 1 つを受信することを含み、第 1 セッションが、オーディオストリームとビデオストリームを含む複数のストリームをサポートし、第 1 メッセージ

10

20

30

40

50

を受信することが、オーディオストリームとビデオストリームのうちの少なくとも1つの、少なくとも1つのエンドポイントに移すよう要求する第1メッセージを受信することを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

第1メッセージを提供することに応答して、またユーザ入力にさらに応答して、応答メッセージを提供することを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

応答メッセージを提供することが、ユーザ入力に応答して、要求された転送を受け入れる応答メッセージを提供することを含む、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

応答メッセージを提供することが、ユーザ入力に応答して、要求された転送を拒否する応答メッセージを提供することを含む、請求項8に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は一般的に通信システムに関し、より詳細には、無線通信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

最近の通信システムは、有線および／または無線インターフェースを介して接続性を提供できる、緊密に統合された混合ネットワークである。たとえば、インターネットプロトコル（Internet Protocol：IP）は、エンドポイント装置が異種ネットワークを介して通信できるように使用されうる。エンドポイントは、セルラー式電話、携帯情報端末、スマートフォン、ページング装置、テキストメッセージング装置、ネットワークインターフェースカード、ラップトップコンピュータなどの、モバイル装置を含むことができる。エンドポイントは、デスクトップコンピュータ、テレビ、テレビ会議装置、ハードウェアIP電話、組込型装置、ソフトウェア電話などの定置装置も含むことができる。ネットワークとエンドポイント装置の機能は、より高度なタイプの通信をサポートするために進化しており、また進化し続けることが期待されている。たとえば、現在および将来のネットワークとエンドポイント装置は、ビデオオンデマンド（Video on Demand：VoD）などのIPベースのマルチメディアストリーミングアプリケーション、ならびに双方向性ビデオゲーム、テレビ会議、およびビデオ監視などのリアルタイムアプリケーションのために使用されうる。

【0003】

モバイル装置と定置エンドポイントには、相補的な強みと弱みがある。一般的に、モバイル装置はモビリティという利便性を提供するが、定置装置と比較すると機能は限られており、たとえば、定置装置よりもスクリーンが小さく、コンピューティング能力が低い。モバイル装置が改良し、IPベースのマルチメディア通信のためのより高い機能を含んでも、帯域幅、ディスプレイの大きさ、コンピューティング能力、および電池寿命に関しては、（定置装置に比べて）依然として限られたままである。一般的に、定置IPマルチメディアエンドポイントは、より大きなスクリーン（より高い解像度、より優れた色応答などを有することができる）、ネットワーク帯域幅、およびコンピュータ能力を提供するが、モビリティは限られている。通常、モバイル装置および／または定置エンドポイントのユーザは、ユーザの現在のニーズにもっとも適切なタイプの装置を選択することと、この選択の限界を受け入れることによって、これらの限界に対応する。たとえば、オフィス内でテレビ会議を開始するつもりであるが、そのテレビ会議の途中でオフィスを出なければならない予定のユーザは、ビデオ会議全体に参加できるように、モバイルユニット（および、それに対応する小さいディスプレイサイズと音質の悪さ）を選択することができる。または、ユーザは、より大きいディスプレイサイズとより高い音質を提供する定置装置を選択できるが、テレビ会議全体に参加することはできない場合がある。

【0004】

IPベースのマルチメディア対応の装置の普及と、次第に増加するユビキタス無線アクセスによって、固定型とモバイルの両方の、装置間の対話の機会が増えた。特に、セッションモビリティによって、ユーザは現行のセッションをある装置から別の装置に移せるようになり、そのため、単一のセッションの間、複数の装置を同時または交互に使用でき、両装置の利点を結合できる可能性がある。たとえば、場合によっては、移動ユニットのバッテリーがほとんど放電してしまっているか、より大きいディスプレイ、より高い帯域幅、および／またはよりコストの低いネットワークのターゲット装置をユーザが使用したい場合などに、セッションをその移動装置から別の装置に移すことによって、移動装置ユーザのマルチメディア経験の継続が維持されうる。他の例では、ユーザが家またはオフィスを離れる場合、現行のセッションを定置装置から移動ユニットに移せる。

10

【0005】

図1は、セッションのストリームエンドポイントを別の装置に移すための、1つの提案された方法100を概念的に示す図である。図示された実施形態では、移動ノード(Mobile Node: MN)は最初に、セッション開始プロトコル(Session Initiation Protocol: SIP)によって確立された、対応するノード(Corresponding Node: CN)とのセッションを有する。新しいセッションが確立されるよう要求するINVITEメッセージをオーディオノード(Audio Node: AN)に送信することによって、MNはセッション転送を開始する(矢印105によって示されている通り)。INVITEメッセージは、セッションにおいて現在使用されているCNのセッション記述プロトコル(Session Description Protocol: SDP)パラメータを含む。矢印110によって示されている通り、INVITEメッセージ受信後、ANは、たとえばリアルタイムトランスポートプロトコル(Real-time Transport Protocol: RTP)プロトコルによって、CNにメディアの送信を開始できる。矢印115によって示されている通り、ANは様々な動作パラメータを含むメッセージをMNに送信することもできる。たとえば、ANの応答(115で)は、どのようなメディアのためにも使用するアドレスとポートを含むSDPボディを含むことができる。

20

【0006】

次いで、矢印120によって示されている通り、MNが、再要請メッセージ(re-invitation message)と呼ばれることもある、SDPボディ内にANのためのメディアパラメータを含むINVITEメッセージをCNに送信する。たとえば、re-INVITEメッセージは以下のパラメータを含むことができる：

30

v=0

c=IN IP4 av_device.example.com

m=audio 4400 RTP/AVP 0

m=video 5400 RTP/AVP 34

CNの再要請に続いて、矢印125によって示されている通り、CNは自分のメディアストリームを、メッセージ120内でANのために与えられたアドレスとポートに移す。CNは、CNによって使用されるメディアパラメータを含む応答も送信する(矢印130によって示されている通り)。メッセージ130内で送信されたパラメータは、現行のセッションにおいて使用されたパラメータと同じでも、同じでなくてもよい。MNは、矢印135によって示されている通り、ACKメッセージをCNに送信し、また、矢印140によって示されている通り、ACKメッセージをANに送信し、ACKメッセージは、これらのパラメータが変更された場合はそれをボディ内に含む。この時点で、MNはCNおよびANとの別々のSIPセッションを確立したが、CNとAN間にメディアフローが確立された。

40

【0007】

単一の通信セッションも複数の装置に分割できる。たとえば、オーディオ装置はオーディオ信号を送受信するために使用でき、ビデオ装置はビデオ信号を送受信するために使用できる。図2は、2つの装置間でセッションを分割するための従来の方法200を概念的

50

に示す図である。図示された実施形態では、移動ノード (Mobile Node: MN) は最初に、セッション開始プロトコル (Session Initiation Protocol: SIP) によって確立された、対応するノード (Corresponding Node: CN) とのセッションを有する。セッションを複数のローカル装置、たとえば、図 2 に示されるオーディオノード (Audio Node: AN) およびビデオノード (Video Node: VN) に分割するために、MN は、別々の INVITE 要求およびローカル装置からの応答を介して、それぞれのローカル装置との新しいセッションを確立する (矢印 205、210、215、220、225、230 によって示されている通り)。

【0008】

次いで、MN が、AN および VN からのそれぞれの応答 215、230 内で受信したメディアパラメータを結合する SDP ボディを形成することによって、CN との現行のセッションをアップデートする。たとえば、オーディオコールおよびビデオコールを 2 つの装置に移すために、MN はある装置 (AN) とのオーディオセッションと、別の装置 (VN) とのビデオセッションを作成し、両者からの SDP ボディを結合して、矢印 235 によって示されている通り、CN を re-INVITE するために送信される、メッセージのボディを形成する。結合された SDP ボディの一例は以下の通りである：

```
v = 0
m = audio 48400 RTP/AVP 0
c = IN IP4 audio_dev.example.com
m = video 58400 RTP/AVP 34
c = IN IP4 video_dev.example.com
```

CN の再要請に続いて、矢印 240、245 によって示されている通り、CN は自分のメディアストリームを、メッセージ 235 内で AN のために与えられたアドレスとポートに移す。CN は、メッセージボディ内の CN によって使用されるメディアパラメータを含む応答も送信する (矢印 250 によって示されている通り)。MN は、矢印 255 によって示されている通り、ACK メッセージを CN に送信し、また、矢印 260、265 によって示されている通り、ACK メッセージを AN と VN に送信する。この時点で、MN は CN、AN、および VN との別々の SIP セッションを確立したが、CN と AN 間、および CN と VN 間に別々のメディアフローが確立された。

【0009】

部分的セッション転送は、通信を複数の装置に分割するための技法の変形形態である。部分的セッション転送は、あるメディアストリームを移動ノードが移すおよび受信するが、他のメディアストリームは別のローカル装置へ、およびローカル装置から、送信されるという結果になる。たとえば、移動装置はビデオストリームを送信および受信できるが、オーディオストリームを処理するために、そのセッションの一部をオーディオノードに移せる。従来の部分的セッション転送は、たとえば INVITE メッセージを別のローカル装置に送信することによって、移動ノードによって開始される。しかし、従来のネットワークは部分的セッション転送を開始することができない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は、上記で説明した 1 つまたは複数の問題点の影響に対処することを対象とする。本発明のいくつかの態様の基本的理解を提供するために、以下に本発明の簡単な概要を示す。この概要は、本発明の網羅的な概要ではない。本発明の主要なまたは重要な要素を特定することも、または本発明の範囲を詳述することも意図されない。この概要の唯一の目的は、後述するより詳細な説明の前置きとして、いくつかの概念を簡単な形式で示すことである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

10

20

30

40

50

本発明の一実施形態では、マルチメディア通信のための第1セッションを有する対応するノードと移動ノードを含む方法が提供される。第1セッションは、対応する複数のエンドポイントを有する複数のストリームを含む。本方法は、複数のストリームエンドポイントのうちの少なくとも1つを、少なくとも1つの第3ノードに移すよう要求する第1メッセージを、ネットワークエンティティから対応するノードに提供することを含む。本方法は、移動ノードからの複数のストリームエンドポイントのうちの少なくとも1つの転送を、少なくとも1つの第3ノードが受け入れるよう要請する少なくとも1つの第2メッセージを、ネットワークエンティティから提供することを含む。本方法は、複数のストリームエンドポイントのうちの少なくとも1つを少なくとも1つの第3ノードに移すために、移動ノードが第1セッションを修正するよう要請する第3メッセージを、ネットワークエンティティから提供することをさらに含む。

10

【0012】

本発明の他の実施形態では、マルチメディア通信のための第1セッションを有する対応するノードと移動ノードを含む方法が提供される。第1セッションは、対応する複数のエンドポイントを有する複数のストリームを含む。本方法の一実施形態は、複数のストリームエンドポイントのうちの少なくとも1つを、少なくとも1つの第3ノードに移すよう要求する第1メッセージをネットワークエンティティから受信することと、要求された転送が受け入れられるかどうかを示す第2メッセージをネットワークエンティティに提供することを含む。本方法は、第1セッションを修正して複数のストリームエンドポイントのうちの少なくとも1つを少なくとも1つの第3ノードに移すよう要求する第3メッセージを、ネットワークエンティティから受信することを含む。

20

【0013】

本発明は、以下の説明を添付の図面と併せて参照することによって理解されよう。図面において同じ参照番号は同じ要素を特定する。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】セッションのストリームエンドポイントを別の装置に移すための、提案された方法を概念的に示す図である。

【図2】セッションを2つの装置間で分割するための、提案された方法を概念的に示す図である。

30

【図3】本発明による、ネットワーク起動の部分的セッション転送方法の、第1の例示の実施形態を概念的に示す図である。

【図4】本発明による、ネットワーク起動の部分的セッション転送方法の、第2の例示の実施形態を概念的に示す図である。

【図5】本発明による、ネットワーク起動の部分的セッション転送方法の、第3の例示の実施形態を概念的に示す図である。

【図6】本発明による、部分的セッションを検索する方法の、1つの例示の実施形態を概念的に示す図である。

【図7】本発明による、ネットワーク起動の部分的セッション転送を拒否する方法の、1つの例示の実施形態を概念的に示す図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0015】

本発明は様々な修正および代替形式の余地があるが、本発明の特定の実施形態が一例として図面に示されており、また本明細書において詳細に記述されている。しかし、本明細書における特定の実施形態の記述は、開示された特定の形式に本発明を限定する意図はなく、その反対に、添付の特許請求の範囲によって定義された本発明の範囲内の全ての変形態、同等物、および代替物をカバーすることを意図することが理解されるべきである。

【0016】

本発明の例示の実施形態を以下で説明する。明確にするために、実際の実装の全ての特徴が本明細書内で説明されているわけではない。こうしたどのような実際の実施形態の開

50

発においても、システム関連およびビジネス関連の制約条件の遵守などの、実装ごとに異なる開発者の特定の目的を達成するために、多くの実装特有の決定がなされるべきであることが当然理解されよう。さらに、このような開発努力は複雑で時間がかかるが、それでもこの開示の利益を得る当業者のために行われる日常業務であることが理解されよう。

【0017】

本発明および対応する詳細な説明の一部は、ソフトウェア、または、コンピュータメモリ内のデータビット上の動作のアルゴリズムおよび記号表現に関して示される。これらの説明および表現は、これによって当業者が彼らの仕事の内容を当分野の他の技術者に効果的に伝達するものである。本明細書で使用される用語としての、また一般的に使用されるものとしてのアルゴリズムは、所望の結果に導くステップの首尾一貫したシーケンスと考えられる。ステップは、物理量の物理操作を必要とするものである。通常、必須ではないが、これらの量は、格納、転送、結合、比較、およびその他の方法で処理されることが可能な、光、電気、または磁気信号の形を取る。場合によっては、主に一般的用法のために、これらの信号をビット、値、要素、シンボル、キャラクタ、用語、数などと呼称するのが便利なが実証済みである。

【0018】

しかし、これらおよび同様の全ての用語は適切な物理量に関連付けられるべきであり、これらの量に適用された便宜的なラベルに過ぎないことを念頭に置かなければならない。特に指定のない限り、または、説明から明らかなことであるが、「処理」「コンピューティング」「計算」「決定」「表示」などの用語は、コンピュータシステムのレジスタおよびメモリ内の物理的、電気的量として表されるデータを操作し、コンピュータシステムメモリ、またはレジスタ、または他のこのような情報ストレージ、送信、またはディスプレイ装置内の物理量として同様に表される他のデータに変換するコンピュータシステム、または同様の電気コンピューティング装置の動作および処理を指す。

【0019】

本発明の、ソフトウェアが実装された態様は、一般に、何らかの形式のプログラム記憶媒体にコード化されるか、何らかのタイプの送信メディアに実装される点にも留意されたい。プログラム記憶媒体は磁気媒体（たとえば、フロッピー（登録商標）ディスクまたはハードドライブ）でも、光媒体（たとえば、コンパクトディスクリードオンリーメモリ、すなわち「CD ROM」）でもよく、また読み取り専用でもランダムアクセスでもよい。同様に、送信メディアは、ツイストペア線、同軸ケーブル、光ファイバ、無線（または電波）インターフェースでもよく、当分野で知られている他の何らかの好適な送信メディアでもよい。本発明は、所与のどの実装形態のこれらの態様によっても限定されない。

【0020】

次に、添付の図面を参照して本発明を説明する。説明のみの目的で、および本発明を曖昧にしないように、当業者にはよく知られた詳細で、様々な構造、システム、および装置が図面に概略的に示されている。しかし、添付の図面は、本発明の例示的な実施例を記述し説明するために含まれる。本明細書で使用される単語および句は、関連分野の技術者によるそれらの単語および句の認識と一致する意味を有するように理解および解釈されるべきである。用語または句の特別の定義、すなわち、当業者によって理解される通常および慣例の意味と異なる定義が、本明細書における用語または句の首尾一貫した使用によって含意されることは意図されない。用語または句が特別な意味、すなわち当業者によって理解される意味以外の意味を有することが意図される限り、このような特別の定義は、その用語または句の特別な定義を直接および明白に提供する明確な形式で、明細書内で明示的に説明される。

【0021】

図3は、ネットワーク起動の部分的セッション転送方法300の、第1の例示的な実施形態を概念的に示す図である。図示された実施形態では、移動ノード（mobile node：MN）および対応するノード（corresponding node：CN）は現行の通信セッションを有する（矢印305によって示されている通り）。本明細書では

、「セッション」という用語は、当分野の一般的用法に従って、送信者と受信者のセット、および送信者から受信者へ流れるデータストリーム、または、論理的には、送信者と受信者の間の1つまたは複数のデータ／制御ストリームの、リンクされた送信／受信と定義される。マルチメディア会議がセッションの一例である。様々な代替実施形態では、移動ノードと対応するノードがどのような所望の装置にも実装されうる。本明細書では、「装置」という用語は、当分野の一般的用法に従って、セッション開始プロトコル (session initiation protocol: SIP) ユーザエージェント (user agent: UA) に代表されうるソフトウェアまたはハードウェアアプライアンスと定義される。したがって、移動ノードおよび／または対応するノード、またはその移動ノードおよび対応するノード内のアプリケーションは、現行の通信セッション305において送信者および／または受信者として働く。

10

【0022】

移動ノードおよび対応するノードは、サブセッションコントローラ (sub-session controller: SSC) を含むネットワーク (図示せず) を介して示す。サブセッションコントローラは、ソフトウェア、ファームウェア、ハードウェア、またはそれらのどのような組合せ内にも実装されうる。サブセッションコントローラは、通信セッション305の部分的転送を開始できる。当分野の一般的用法に従って本明細書で 사용되는ように、「部分的セッション転送」という用語は、セッションに含まれる装置のうちの1つから他の装置への、セッションを形成する複数のデータストリームのうちの1つまたは複数のエンドポイントなどの、セッションの一部を移すことを指す。本明細書では、セッションの一部はサブセッションと呼ばれうる。図示された実施形態では、オーディオ装置 (audio device: AD) は、オーディオストリーム内の信号を送信および／または受信するよう構成されている。したがって、部分的セッション転送は、現行セッション305の一部、たとえば、1つまたは複数のオーディオストリームエンドポイントを、移動ノードからオーディオノードへ移すために使用されうる。しかし、本開示の利益を得る当業者は、オーディオ装置および対応するオーディオストリームは例示的なものであり、本発明を限定する意図はないことを理解すべきである。代替実施形態では、部分的セッション転送は、1つまたは複数のストリームエンドポイント、すなわちセッション305の一部を、どのような装置または装置の組合せにも移すために使用されうる。

20

【0023】

第1の例示的实施形態では、対応するノードのストリームエンドポイントを含む移動ノードとのサブセッションをオーディオ装置が形成するよう要請するメッセージを送信することによって、サブセッションコントローラが部分的セッション転送を開始する (矢印310によって示されている通り)。ストリームエンドポイントは、メディアソースおよび／または受信者でもよい。サブセッションは、対応するノードとオーディオ装置との間のオーディオストリームをサポートするために使用されうるが、この時点で、サブセッションは必ずしもセッション305と関連しているとも、またはセッション305の一部であるとも限らない。オーディオ装置は、移動ノードとのサブセッションを形成する要請を、オーディオ装置が受け入れるか拒否するかを示す応答メッセージを送信することによって応答する (矢印315によって示されている通り)。サブセッションを形成する要請をオーディオ装置が受け入れる場合、次いで、矢印320によって示されている通り、オーディオ装置と対応するノードとの間の対応するメディアストリームが形成されうる。セッション、および／またはサブセッション、および／またはメディアストリームをノード間に形成するための技法は当分野で知られており、明確にするためだけに、本発明に関連するセッション、および／またはサブセッション、および／またはメディアストリームを形成するこれらの態様が、本明細書においてさらに説明される。

30

40

【0024】

サブセッションコントローラは、オーディオ装置への部分的セッション転送を許可することによって、移動ノードがセッション305を修正するよう要請するメッセージを、移動ノードに送信する (矢印325によって示されている通り)。たとえば、SIPによっ

50

てネットワークが動作する場合、サブセッションコントローラが、要求された方法「`ps t - c o n t r o l`」で `re - I N V I T E` メッセージを移動ノードに送信し（325で）、移動ノードを使用する代わりに、オーディオのためのオーディオ装置を使用することを提案する。「`ps t - c o n t r o l`」方法は `S I P` の拡張であり、`re - I N V I T E` メッセージの「要求された」ヘッダ内の方法「`ps t - c o n t r o l`」によって示されうる。`S I P` の `U A` がこの拡張を理解しない場合、`S I P` による「`bad e x t e n s i o n`」応答で応答する。`S I P` によって定義されるようなヘッダおよび／またはタグは、移動ノードがサブセッションを制御できるようにするために、`re - I N V I T E` メッセージ内に含まれうる。例示的なヘッダおよび／またはタグは、オーディオ装置の宛先アドレスを示す情報を含む「`ps t - t o`」ヘッダ、移動ノードのソースアドレスを示す情報を含む「`ps t - f r o m`」ヘッダ、および、部分的セッション転送のための「`ps t - c a l l - i d`」識別子を含むことができる。

10

【0025】

`re - I N V I T E` メッセージは、セッション内の正確な変更を記載する `S D P` ボディを含むこともできる。たとえば、最初のセッション305のために `M N` によって `C N` に送信された `S D P` ボディは以下を含むことができる：

```
v = 0
c = I N   I P 4   m n . e x a m p l e . c o m
m = a u d i o   4 8 4 0 0   R T P / A V P   0
m = v i d e o   5 8 4 0 0   R T P / A V P   3 4
```

20

また、`re - I N V I T E` メッセージ（325で）内の `S D P` ボディは以下を含むことができる：

```
v = 0
m = a u d i o   4 8 4 0 0   R T P / A V P   0
c = I N   I P 4   a u d i o - d e v . e x a m p l e . c o m
m = v i d e o   5 8 4 0 0   R T P / A V P   3 4
c = I N   I P 4   m n . e x a m p l e . c o m
```

移動ノードは、これらの2つの `S D P` ボディを比較して、その結果、同じ `c o d e c` などを使用して、オーディオストリームはオーディオ装置（`a u d i o - d e v . e x a m p l e . c o m`）に移されうると決定できるが、ビデオストリームは同じ装置（すなわち、移動ノード）上で継続できる。しかし、`c o d e c` は全ての実施形態において同じである必要がないことを当業者は理解すべきである。

30

【0026】

移動ノードは、要請された部分的セッション転送を受け入れるか許可するかを決定する（330で）。その決定（330で）は、要請メッセージ内で提供された（325で）情報に加えて、移動ノードが利用できる他のどのような情報にも基づくことができる。ノードが拡張をサポートし、部分的セッション転送の継続を望む場合、ノードは、サブセッションコントローラに `O K` メッセージを送信することによって応答できる。移動ノードが拡張をサポートしない場合、`S I P` によって420（`B a d e x t e n s i o n`）で応答する。次いで、以下でさらに説明する通り、サブセッションコントローラは、部分的セッション転送の継続（たとえば、ユーザプロファイルから）を依然として望むかどうかを判断できる。この場合、サブセッションコントローラは、`M N` がセッションを終了するとき、サブセッションを終了しなければならない。`M N` が拡張をサポートし部分的セッション転送の継続を望まない場合、以下でさらに説明する通り、603（拒否）メッセージで応答する。図示された実施形態では、要請された部分的セッション転送を受け入れることを移動ノードが決定するので、矢印335によって示されている通り、提案された部分的セッション転送の受入れを示す応答をサブセッションコントローラに提供する。サブセッションコントローラは応答を受信し、応答の受信と部分的セッション転送の開始を確認する承認メッセージを提供する（矢印340によって示されている通り）。

40

【0027】

50

一旦、移動ノードが部分的セッション転送を受け入れると、サブセッションコントローラが、対応するノードがセッション305の一部をオーディオ装置に移すよう要求するメッセージを提供する（矢印345によって示されている通り）。たとえば、サブセッションコントローラはre-INVITEメッセージを対応するノードに送信し、変更されたSDPを対応するノードに通知できる（たとえば、SDPは、オーディオストリームのための移動ノードのIPアドレスの代わりに、オーディオ装置のIPアドレスが使用されなければならないことを示す）。ビデオストリーム（または他の何らかのストリーム）が、依然として移動ノードに向かっている場合がある。次いで、対応するノードは、セッション305の一部をオーディオ装置に移す要求を対応するノードが受け入れたことを示すメッセージを送信できる（矢印350によって示されている通り）。次いで、対応するノードは、矢印355によって示されている通り、オーディオ装置のオーディオストリームを形成できる。

10

【0028】

サブセッションコントローラは、re-INVITEメッセージなどのメッセージを移動ノードに提供し（矢印360によって示されている通り）、移動ノードと対応するノードとの間のオーディオストリームを介するオーディオの送信を移動ノードが停止するよう要求する。移動ノードは、移動ノードと対応するノードとの間のオーディオストリームを使用するオーディオの送信を停止する要求を確認するメッセージを提供する（矢印365によって示されている通り）。サブセッションコントローラは、移動ノードからの以前のメッセージ365の受信を確認する承認を提供できる（矢印370によって示されている通り）。次いで、移動ノードは、移動ノードが送信を停止するよう要求するメッセージ360の受信後実質的にいつでも、移動ノードと対応するノードとの間のオーディオストリームを使用してオーディオを送信することを停止できる（375で）。サブセッションコントローラは、矢印380、385によって示されている通り、オーディオ装置と対応するノードに部分的セッション転送の完了を確認する承認を提供することもできる。

20

【0029】

図4は、ネットワーク起動の部分的セッション転送方法400の、第2の例示的实施形態を概念的に示す図である。図示された実施形態では、移動ノード（mobile node：MN）および対応するノード（corresponding node：CN）は現行の通信セッションを有する（矢印405によって示されている通り）。第1の例示的实施形態のように、サブセッションコントローラが部分的セッション転送を開始する。しかし、第2の例示的实施形態では、オーディオ装置への部分的セッション転送を許可することによって移動ノードがセッション405を修正するよう要請するメッセージを移動ノードに送信することによって、サブセッションコントローラが部分的セッション転送を開始する（矢印410によって示されている通り）。本明細書において説明する通り、ネットワークがSIPによって動作する場合、サブセッションコントローラは、「pst-to」ヘッダと「pst-call-id」識別子を含むことができるヘッダおよび／またはタグに加えて、「pst-control」方法でre-INVITEメッセージを送信できる（410で）。re-INVITEメッセージは、セッション内の正確な変更を記載するSDPボディを含むこともできる。

30

40

【0030】

移動ノードは、要請された部分的セッション転送を受け入れるか許可するかを決定する（415で）。その決定（415で）は、要請メッセージ内で提供された（410で）情報に加えて、移動ノードが利用できる他のどのような情報にも基づくことができる。図示された実施形態では、移動ノードは要請された部分的セッション転送を受け入れることを決定するので、矢印420によって示されている通り、提案された部分的セッション転送の受入れを示す応答をサブセッションコントローラに提供する。サブセッションコントローラは、応答を受信し、応答の受信と部分的セッション転送の開始を確認する承認メッセージを提供する（矢印425によって示されている通り）。

【0031】

50

第2の例示的实施形態では、次いで、サブセッションコントローラがメッセージをオーディオ装置に送信し（矢印430によって示されている通り）、部分的セッション転送の開始を提案し、オーディオ装置がCNのストリームエンドポイントを含むMNとのサブセッションを形成する要請を、オーディオ装置が受け入れるか拒否するかを示す応答メッセージを送信することによって応答する（矢印435によって示されている通り）。サブセッションコントローラは、`re-INVITE`メッセージなどのメッセージを移動ノードに提供し（矢印440によって示されている通り）、移動ノードと対応するノードとの間のオーディオストリームを介するオーディオの送信を移動ノードが停止するよう要求する。移動ノードは、移動ノードと対応するノードとの間のオーディオストリームを使用してオーディオを送信することを停止する要求を確認するメッセージを送信することによって応答する（矢印445によって示されている通り）。次いで、サブセッションコントローラは、移動ノードからの以前のメッセージ445の受信を確認する承認を提供できる（矢印450によって示されている通り）。次いで、移動ノードは、移動ノードが送信を停止するよう要求するメッセージ440の受信後実質的にいつでも、移動ノードと対応するノードとの間のオーディオストリームを使用してオーディオを送信することを停止できる（455で）。 10

【0032】

矢印460によって示されている通り、サブセッションコントローラは、オーディオ装置が送信した（435で）応答を確認する承認をオーディオ装置に提供できる。承認460に応答して、オーディオ装置と移動ノードの間のサブセッションを形成することができ、矢印440によって示されている通り、オーディオ装置は対応するノードにオーディオストリームを提供することを開始できる。サブセッションコントローラは、対応するノードがセッション405の一部をオーディオ装置に移すよう要求する、`re-INVITE`メッセージなどのメッセージも提供する（矢印470によって示されている通り）。次いで、対応するノードは、セッション405の一部をオーディオ装置に移す要求を受け入れたことを示すメッセージを送信でき（矢印475によって示されている通り）、オーディオストリームを移動ノードへ送信することを停止できる（480で）。移動ノードは受入れ475の承認を提供でき（485で）、次いで、矢印490によって示されている通り、対応するノードはオーディオ装置とオーディオストリームを形成できる。ビデオストリーム（または他の何らかのストリーム）は、依然として移動ノードとCNの間に存在できる。次いで、サブセッションコントローラは、オーディオ装置に、部分的セッション転送の完了を確認するメッセージを提供する（矢印495によって示されている通り）。 20 30

【0033】

図5は、ネットワーク起動の部分的セッション転送方法500の、第3の例示的实施形態を概念的に示す図である。図示された実施形態では、移動ノード（`mobile node`: MN）および対応するノード（`corresponding node`: CN）は現行の通信セッションを有する（矢印505によって示されている通り）。第2の例示的实施形態のように、オーディオ装置への部分的セッション転送を許可することによって移動ノードがセッション505を修正するよう要請するメッセージを移動ノードに送信することによって、サブセッションコントローラが部分的セッション転送を開始する（矢印510によって示されている通り）。移動ノードは、要請された部分的セッション転送を受け入れるか許可するかを決定する（515で）。しかし、第3の例示的实施形態では、移動ノードは要請された部分的セッション転送を受け入れないと決定するので、矢印520によって示されている通り、オーディオ装置への提案された部分的セッション転送が拒否されたことを示す応答を提供する。たとえば、移動ノードが要求された拡張および／または方法をサポートできないので、「`Bad Extension`」メッセージなどの否定応答を返す場合がある。 40

【0034】

第3の例示的实施形態では、サブセッションコントローラは否定応答を受信し、提案された部分的セッション転送を続行するかどうか決定する（525で）。たとえ移動ノード 50

がヘッダ内に示された拡張をサポートしなくても、または部分的セッション転送を求める要求に対する否定応答を送信しても、セッション505の一部がオーディオ装置などの他の装置に移された場合、移動ノードは依然として機能できる。サブセッションコントローラは、移動ノードまたはユーザによって与えられた情報を使用して部分的セッション転送が完了されうると決定できる場合がある。たとえば、サブセッションコントローラは、ユーザ嗜好および／またはユーザプロファイルにアクセスし、この情報を使用して提案された部分的セッション転送を続行するかどうかを判断できる（525で）。図示された実施形態では、サブセッションコントローラは部分的セッション転送を続行すると決定する（525で）ので、（矢印530によって示されている通り）否定応答の受信を確認するメッセージを提供する。

10

【0035】

次いで、サブセッションコントローラは部分的セッション転送の開始を続行する。第3の例示の実施形態では、サブセッションコントローラは、メッセージをオーディオ装置に送信し、移動ノードとのセッションの準備を提案する（矢印535によって示されている通り）。たとえば、このINVITEメッセージのSDPボディは、タイプオーディオのメディア記述を含むことができ、IPアドレスは対向ノードのIPアドレスの場合がある。この例では、メディアストリームがCNとADの間を流れる間、MN（たとえば、MNの代わりにSSCが要請を送信する）とADの間のセッションが準備されている。オーディオ装置は、移動ノードとのサブセッションを形成する要請を、オーディオ装置が受け入れるか拒否するかを示す応答メッセージを送信することによって応答する（矢印540によって示されている通り）。ストリームエンドポイントとしてCNのIPアドレスを含む移動ノードとのサブセッションを形成する要請をオーディオ装置が受け入れる場合、次いで、図4に示された第2の例示の実施形態で示された通り、方法500を続行する。したがって、図5で矢印540に続いて示された矢印と四角は、図4の同じ部分における同じ矢印と四角に実質的に対応する。一実施形態では、CNはマルチホームされる（および／または部分的セッションモビリティをサポートする）ので、複数のIPアドレスを有することができ、そのうちの1つはそれぞれのストリームのためのエンドポイントとしてCNによって選択されう。

20

【0036】

図6は、部分的セッションを検索する方法600の、1つの例示の実施形態を概念的に示す図である。図示された実施形態では、部分的セッション転送は、移動ノードと対応するノードとの間のセッションの一部を、オーディオ装置に移すために使用されている。したがって、対応するノードは移動ノードとの第1セッション605を有し、移動ノードはオーディオ装置との第2セッション610を有する。第1と第2のセッションは、オーディオストリームが対応するノードとオーディオ装置の間を流れ、他のストリームが対応するノードと移動ノードの間を流れるように（たとえばSDPを使用して）定義される。次いで、移動ノードは、オーディオ装置が、対応するノードへ／からのオーディオストリームの送信および／または受信を中止すべきであることを示すメッセージを送信すること（矢印615によって示されている通り）によって、オーディオ装置からのオーディオストリーム610のエンドポイントの検索を開始する。一実施形態では、メッセージ615は、第2の部分的セッション610に関連するcall-session-IDなどの、第2の部分的セッション610を示す情報を含む。615のメッセージに応答して、オーディオ装置は、第2の部分的セッション610が中止されていることを承認するメッセージを送信でき（620で）、次いでオーディオストリームを対応するノードに送信することを中止できる（625で）。

30

40

【0037】

移動ノードは、対応するノードがセッションの第2の部分610を移動ノードに移すよう要求する、re-INVITEメッセージなどのメッセージを提供できる（矢印630によって示されている通り）。次いで、対応するノードは、第2の部分610を移動ノードに移す要求を受け入れたことを示すメッセージを送信できる（矢印635によって示さ

50

れている通り)。移動ノードは、受入れ630の承認を提供でき(640で)、次いで、対応するノードは、矢印645によって示されている通り、移動ノードとのオーディオストリームを形成できる。したがって、通信セッションの第1と第2の部分605、645は、両方とも対応するノードと移動ノードで終了できる。

【0038】

図7は、ネットワーク起動の部分的セッション転送を拒否する方法700の、1つの例示的实施形態を概念的に示す図である。図示された実施形態では、移動ノード(mobile node: MN)および対応するノード(corresponding node: CN)は現行の通信セッションを有する(矢印705によって示されている通り)。以前の実施形態と同様、オーディオ装置への部分的セッション転送を許可することによって移動ノードがセッション705を修正するよう要請するメッセージを移動ノードに送信することによって、サブセッションコントローラが部分的セッション転送を開始する(矢印710によって示されている通り)。移動ノードは、要請された部分的セッション転送を受け入れるか許可するかを決定する(715で)。図示された実施形態では、移動ノードは要請された部分的セッション転送を受け入れないと決定するので、矢印720によって示されている通り、オーディオ装置への提案された部分的セッション転送が拒否されたことを示す応答を提供する。たとえば、移動ノードが要求された拡張および/または方法をサポートできないので、「Bad Extension」メッセージなどの否定応答を返す場合がある。別の例では、移動ノードでのユーザ入力、提案された部分的セッション転送の続行をユーザが望まないことを示す場合がある。サブセッションコントローラは否定応答を受信し、部分的セッション転送の要求を拒否する移動ノードに応答して、部分的セッション転送を続行しないと決定する。したがって、サブセッションコントローラは、否定承認の受信と提案された部分的セッション転送の終了を確認するメッセージを提供する(矢印725によって示されている通り)。

【0039】

上記で開示された特定の实施形態は例示的なものに過ぎず、本発明は、本明細書の教示の利益を得る当業者に明らかな、異なるが同等の方法で修正および実践されてよい。さらに、以下の特許請求の範囲において説明されるものを除いて、本明細書に示された構成または設計の詳細を限定する意図はない。したがって、上記で開示された特定の实施形態が変更または修正されてよいことが明らかであり、このような全ての変形形態は本発明の範囲内であると考えられる。したがって、本明細書で求められる保護は以下の特許請求の範囲において説明される。

【図 1】

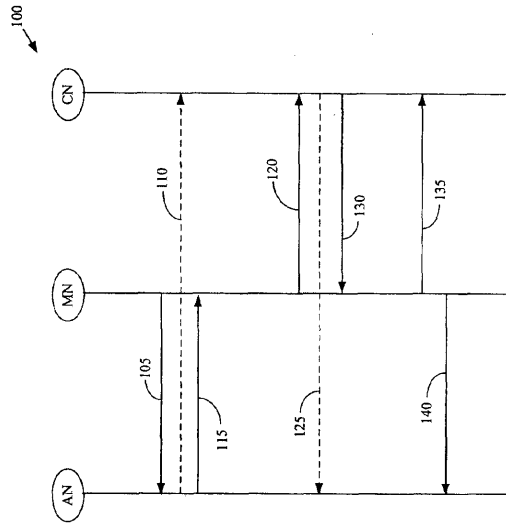


Figure 1 (Prior Art)

【図 2】

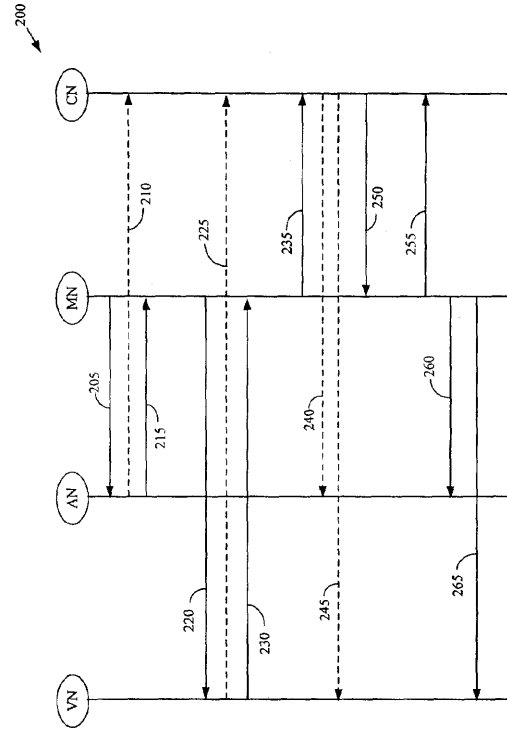


Figure 2 (Prior Art)

【図 3】

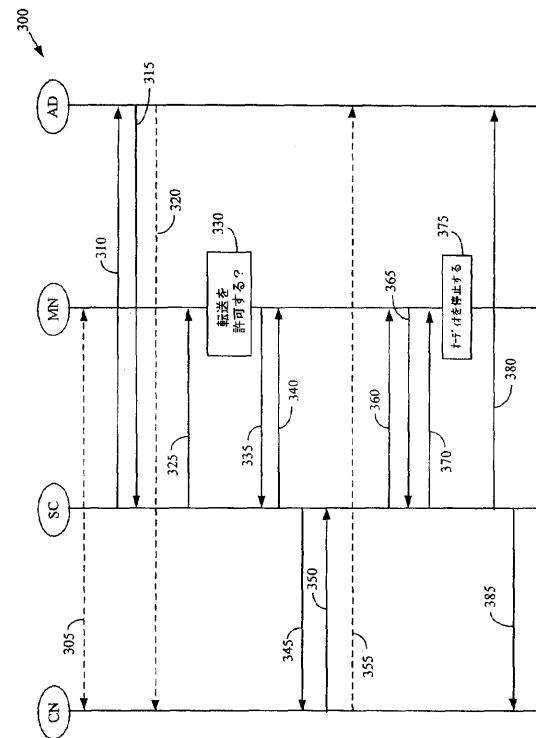


Figure 3

【図 4】

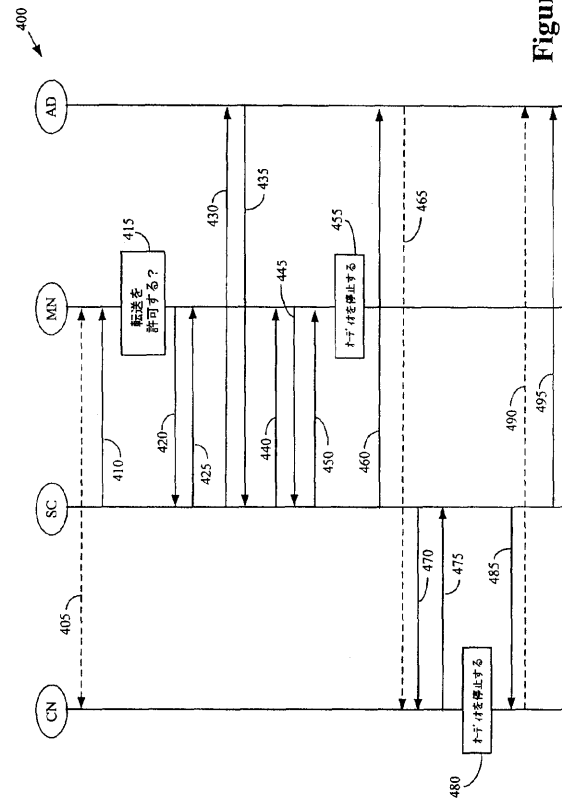


Figure 4

【図 5】

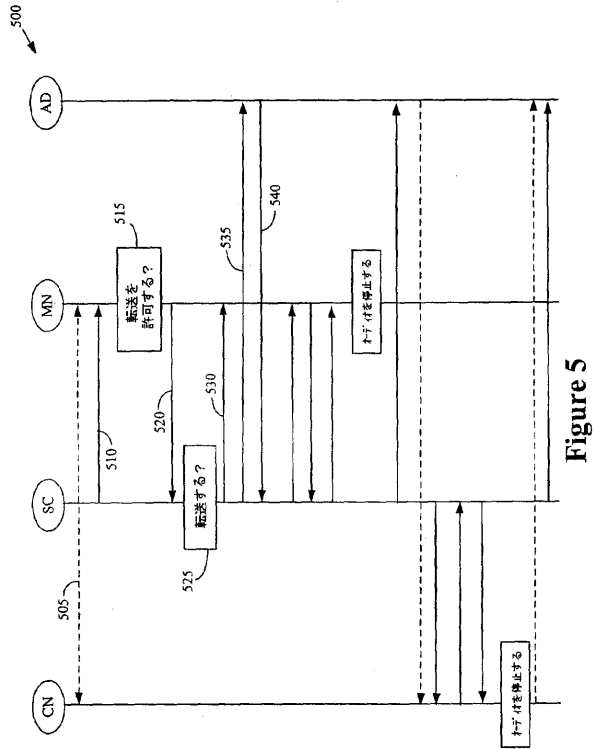


Figure 5

【図 6】

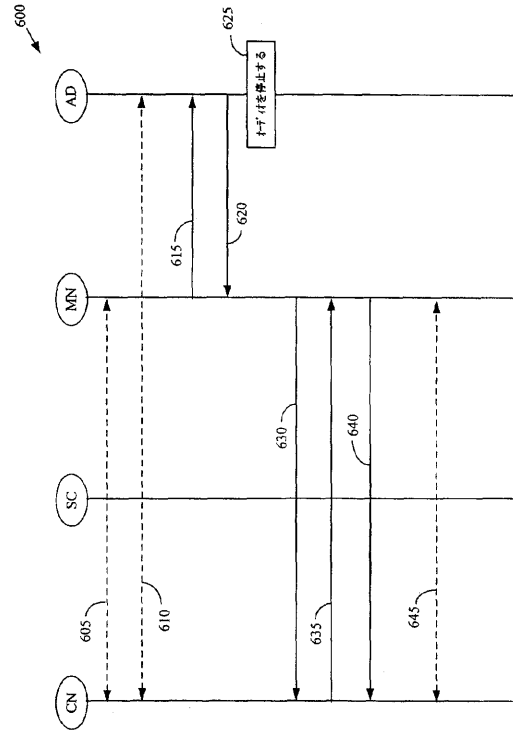


Figure 6

【図 7】

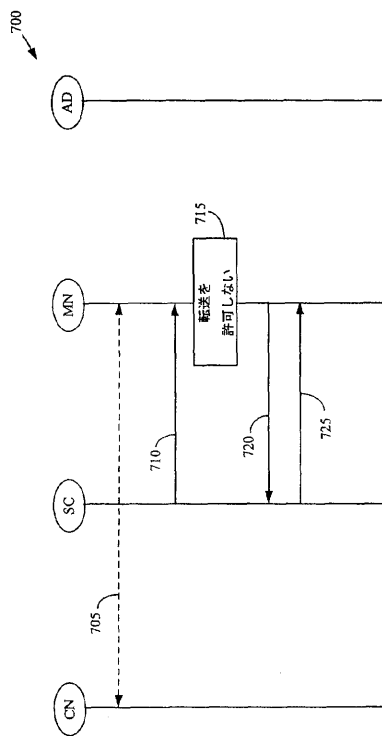


Figure 7

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/021383

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. 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)
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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EGILC STHUS ET AL: "ENME: An ENriched Media Application Utilizing Context for Session Mobility; Technical and Human Issues" EMBEDDED AND UBIQUITOUS COMPUTING LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE;;LNCS, SPRINGER-VERLAG, BE, vol. 3823, 2005, pages 316-325, XP019025431 ISBN: 3-540-30803-2 page 321 - page 323 -/--	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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

12 March 2008

Date of mailing of the international search report

18/03/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jurca, Alexandru

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2007/021383

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	HIROSHI MINENO ET AL: "SIP-Based Streaming Control Architecture for Mobile Personal Area Networks" KNOWLEDGE-BASED INTELLIGENT INFORMATION AND ENGINEERING SYSTEMS LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE; LECTURE NOTES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE; LNCS, SPRINGER BERLIN HEIDELBERG, BE, vol. 4253, 10 October 2006 (2006-10-10), pages 166-173, XP019046292 ISBN: 978-3-540-46542-3 page 167 - page 171	1-10
X	HUI LEI: "Context Awareness: a Practitioner's Perspective" UBIQUITOUS DATA MANAGEMENT, 2005. UDM 2005. INTERNATIONAL WORKSHOP ON TOKYO, JAPAN 04-04 APRIL 2005, PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, 4 April 2005 (2005-04-04), pages 43-52, XP010843657 ISBN: 0-7695-2411-7 page 47, column 2 - page 48	1-10
A	SHACHAM H SCHULZTRINNE COLUMBIA UNIVERSITY S THAKOLSRI W KELLERER DOCOMO EUROLABS R: "Session Initiation Protocol (SIP) Session Mobility; draft-shacham-sipping-session-mobility-02.txt" IETF STANDARD-WORKING-DRAFT, INTERNET ENGINEERING TASK FORCE, IETF, CH, no. 2, February 2006 (2006-02), XP015044574 ISSN: 0000-0004 page 8 - page 21	1-10
A	STUDENT: CHEN-JUI PENG ADVISOR: REN-HUNG HWANG: "SSIP: Split a SIP Session over Multiple Devices" INTERNET CITATION, [Online] June 2005 (2005-06), pages 1-45, XP007904234 Retrieved from the Internet: URL: http://140.123.21.32/ETD-db/ETD-search/getfile?URN=etd-0727105-020000 &filename=etd-0727105-020000.pdf [retrieved on 2008-03-04] page 16 - page 30	1-10

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2007/021383

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	AARTSE TUIJN UNIVERSITY OF TWENTE D BIJWAARD ALCATEL-LUCENT J: "A method for network initiated partial session transfers; draft-aartsetuijn-nipst-00.txt" IETF STANDARD-WORKING-DRAFT, INTERNET ENGINEERING TASK FORCE, IETF, CH, 26 February 2007 (2007-02-26), pages 1-22, XP015048738 ISSN: 0000-0004 page 6 - page 16	1-10

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, ME, 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

(74)代理人 100103920

弁理士 大崎 勝真

(74)代理人 100124855

弁理士 坪倉 道明

(72)発明者 アールツエ・ツエイン, ヤスパー

オランダ国、7 5 2 2・エム・ハー、エンスヘーデ、カルスラーン・1-3 0 9

(72)発明者 ベイワールド, デニス・ヨハネス

オランダ国、7 5 3 3・ベアー・ゼット、エンスヘーデ、グローナウセストラート・1 7 5

Fターム(参考) 5K067 AA21 BB21 DD24 EE02 EE10 EE16