

(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2006-74500
(P2006-74500A)

(43) 公開日 平成18年3月16日(2006.3.16)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
H04L 12/28 (2006.01) H04L 12/28 300Z 5K033

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2004-256098 (P2004-256098)	(71) 出願人	392026693 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
(22) 出願日	平成16年9月2日(2004.9.2)	(74) 代理人	100088155 弁理士 長谷川 芳樹
		(74) 代理人	100092657 弁理士 寺崎 史朗
		(74) 代理人	100114270 弁理士 黒川 朋也
		(74) 代理人	100122507 弁理士 柏岡 潤二
		(74) 代理人	100123995 弁理士 野田 雅一

最終頁に続く

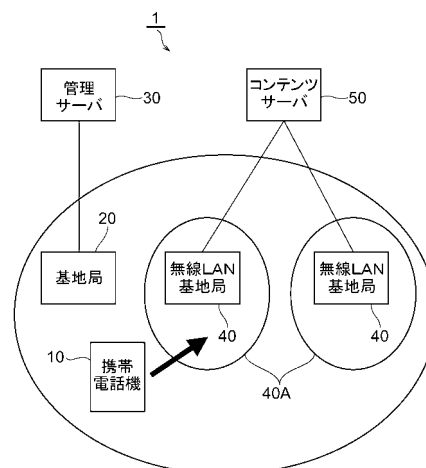
(54) 【発明の名称】 無線LAN放送システム

(57) 【要約】

【課題】 スクラブル放送されている番組を簡易に視聴させる。

【解決手段】 携帯電話機10は、テレビボタンが押下されると、現在在圏する無線LANの基地局40から受信したエリアIDおよび携帯電話機10の電話番号を管理サーバ30に送信する。管理サーバ30は、電話番号およびエリアIDに基づいて、ユーザが視聴契約しており、かつ無線LANの無線エリア40A内で視聴可能な放送チャンネルに対応する視聴鍵を抽出する。管理サーバ30は、視聴鍵と放送チャンネルとを含むテレビ番組情報を携帯電話機10に送信する。携帯電話機10は、ユーザによりテレビ番組情報に含まれる放送チャンネルが選択されると、無線LANの基地局40からテレビ番組を受信する。これにより、携帯電話機10の表示画面上には、視聴鍵を用いてスクラブルが解除された後のテレビ番組が表示される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

テレビ番組を放送する無線 LAN の基地局と、当該無線 LAN の基地局に接続可能な移動通信端末と、当該移動通信端末が接続可能な移動体通信網の基地局と、前記移動通信端末と前記移動体通信網の基地局を介して通信を行う管理サーバと、を備える無線 LAN 放送システムであって、

前記移動通信端末が、

前記無線 LAN の基地局がカバーする無線エリア内に移動したときに、当該無線エリアを識別するためのエリア ID を前記無線 LAN の基地局から受信するエリア ID 受信手段と、

10

前記受信されたエリア ID および前記移動通信端末を識別するための端末 ID を、前記管理サーバに送信する識別 ID 送信手段と、

テレビ番組が放送される放送チャンネルおよびテレビ番組を視聴するための視聴鍵が含まれる番組情報を、前記管理サーバから受信する番組情報受信手段と、

前記番組情報受信手段により受信された番組情報に含まれる前記放送チャンネルで放送されるテレビ番組を、前記無線 LAN の基地局から受信する番組受信手段と、

前記番組受信手段により受信されたテレビ番組を、前記番組情報受信手段により受信された視聴鍵を用いて復号する復号手段と、を備え、

前記管理サーバが、

前記エリア ID および前記端末 ID を、前記移動通信端末から受信する識別 ID 受信手段と、

20

前記 ID 受信手段により受信された端末 ID に基づいて、前記移動通信端末のユーザが視聴契約している契約放送チャンネルを、予め前記端末 ID と前記契約放送チャンネルとを対応付けて記憶している契約放送チャンネル記憶手段から抽出する契約放送チャンネル抽出手段と、

前記 ID 受信手段により受信されたエリア ID に基づいて、前記無線 LAN の基地局で放送可能な前記放送チャンネルを、予め前記エリア ID と前記放送チャンネルとを対応付けて記憶している放送チャンネル記憶手段から抽出する放送チャンネル抽出手段と、

前記契約放送チャンネル抽出手段により抽出された前記契約放送チャンネルおよび前記放送チャンネル抽出手段により抽出された前記放送チャンネルに基づいて、前記移動通信端末のユーザが前記エリア ID に対応する前記無線エリア内で視聴可能な前記放送チャンネルに対応する視聴鍵を、予め前記放送チャンネルと前記視聴鍵とを対応付けて記憶している視聴鍵記憶手段から抽出する視聴鍵抽出手段と、

30

少なくとも前記視聴鍵抽出手段により抽出された視聴鍵および当該視聴鍵に対応する放送チャンネルを含む番組情報を前記移動通信端末に送信する番組情報送信手段と、

備えることを特徴とする無線 LAN 放送システム。

【請求項 2】

前記移動通信端末が、

前記番組情報受信手段により前記視聴鍵が受信された場合に、前記視聴鍵を受信したことを示す受信通知を前記管理サーバに送信する受信通知送信手段をさらに備え、

40

前記管理サーバが、

前記移動通信端末により送信される前記受信通知に基づいて、前記視聴鍵の料金を徴収するための課金処理を実行する課金手段をさらに備える

ことを特徴とする請求項 1 記載の無線 LAN 放送システム。

【請求項 3】

前記移動通信端末が、

前記番組情報受信手段により受信された前記番組情報に含まれるテレビ番組の受信を開始することを示す受信開始信号を、前記無線 LAN の基地局に送信する受信開始信号送信手段をさらに備え、

前記番組受信手段は、前記受信開始信号送信手段により前記受信開始信号が送信された

50

後に前記放送チャンネルにより放送されたテレビ番組を受信することを特徴とする請求項1または2記載の無線LAN放送システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線LAN放送システムに関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献1には、受信端末が自端末の位置情報および自端末で受信可能な放送種別(VHF/UHF, BS/CS等)の情報をサーバに送信すると、自端末で受信可能な番組のリストをサーバから取得することができる放送受信システムが開示されている。この放送受信システムでは、取得した番組リストから所望の番組を選択すると、選択した番組が受信端末によって受信される。

10

【特許文献1】特開2002-101405号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

ところで、上述した特許文献1に記載された放送受信システムでは、受信端末がスクランブル放送されている番組を受信した場合には、スクランブルを解除することができず、ユーザが番組を視聴することができない。

20

【0004】

そこで、本発明は、上述した課題を解決するために、スクランブル放送されている番組を簡易に視聴させることができる無線LAN放送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】

【0005】

本発明の無線LAN放送システムは、テレビ番組を放送する無線LANの基地局と、当該無線LANの基地局に接続可能な移動通信端末と、当該移動通信端末が接続可能な移動体通信網の基地局と、移動通信端末と移動体通信網の基地局を介して通信を行う管理サーバと、を備える無線LAN放送システムであって、上記移動通信端末が、無線LANの基地局がカバーする無線エリア内に移動したときに、当該無線エリアを識別するためのエリアIDを無線LANの基地局から受信するエリアID受信手段と、受信されたエリアIDおよび移動通信端末を識別するための端末IDを、管理サーバに送信する識別ID送信手段と、テレビ番組が放送される放送チャンネルおよびテレビ番組を視聴するための視聴鍵が含まれる番組情報を、管理サーバから受信する番組情報受信手段と、番組情報受信手段により受信された番組情報に含まれる放送チャンネルで放送されるテレビ番組を、無線LANの基地局から受信する番組受信手段と、番組受信手段により受信されたテレビ番組を、番組情報受信手段により受信された視聴鍵を用いて復号する復号手段と、を備え、上記管理サーバが、エリアIDおよび端末IDを、移動通信端末から受信する識別ID受信手段と、ID受信手段により受信された端末IDに基づいて、移動通信端末のユーザが視聴契約している契約放送チャンネルを、予め前記端末IDと契約放送チャンネルとを対応付けて記憶している契約放送チャンネル記憶手段から抽出する契約放送チャンネル抽出手段と、ID受信手段により受信されたエリアIDに基づいて、無線LANの基地局で放送可能な放送チャンネルを、予めエリアIDと放送チャンネルとを対応付けて記憶している放送チャンネル記憶手段から抽出する放送チャンネル抽出手段と、契約放送チャンネル抽出手段により抽出された契約放送チャンネルおよび放送チャンネル抽出手段により抽出された放送チャンネルに基づいて、移動通信端末のユーザが前記エリアIDに対応する無線エリア内で視聴可能な前記放送チャンネルに対応する視聴鍵を、予め放送チャンネルと視聴鍵とを対応付けて記憶している視聴鍵記憶手段から抽出する視聴鍵抽出手段と、少なくとも視聴鍵抽出手段により抽出された視聴鍵および当該視聴鍵に対応する放送チャンネルを含む番組情報を移動通信端末に送信する番組情報送信手段とを備えることを特徴とする。

30

40

50

【0006】

この発明によれば、移動通信端末によって、自端末が在圏する無線LANの無線エリアを識別するためのエリアIDと自端末を識別するための端末IDとが送信され、このエリアIDおよび端末IDを受信した管理サーバによって、端末IDに対応して記憶されている契約放送チャンネルとエリアIDに対応して記憶されている放送チャンネルとがそれぞれ抽出され、抽出された放送チャンネルのうち共通する放送チャンネルに基づいて、当該放送チャンネルに対応して記憶されている視聴鍵が抽出される。したがって、管理サーバは、移動通信端末のユーザが視聴契約をしており、かつ移動通信端末が在圏する無線LANの無線エリア内で放送可能な放送チャンネルに対応する視聴鍵を抽出することができる。また、管理サーバによって、上述した視聴鍵と当該視聴鍵に対応する放送チャンネルとを含む番組情報が送信され、この番組情報を受信した移動通信端末によって、番組情報に含まれる放送チャンネルでスクランブル放送されているテレビ番組を受信され、受信されたテレビ番組が視聴鍵を用いて復号される。したがって、移動通信端末のユーザは、スクランブル放送されているテレビ番組を簡易に視聴することができる。また、移動通信端末が管理サーバから受信する視聴鍵は、移動体通信網の基地局を介して受信されるため、移動体通信網を利用可能な契約ユーザにのみ視聴鍵を配布することができるとともに、移動体通信網のセキュリティを利用して視聴鍵の漏洩を防止することが可能となる。

10

【0007】

また、本発明の無線LAN放送システムにおいて、上記移動通信端末が、番組情報受信手段により視聴鍵を受信された場合に、視聴鍵を受信したことを示す受信通知を管理サーバに送信する受信通知送信手段をさらに備え、上記管理サーバが、移動通信端末により送信される受信通知に基づいて、視聴鍵の料金を徴収するための課金処理を実行する課金手段をさらに備えることが好ましい。

20

【0008】

このようにすれば、視聴鍵を受信した移動通信端末によって、視聴鍵を受信したことを示す受信通知が管理サーバに対して送信されるため、管理サーバでは、移動通信端末で視聴鍵を受信された事実を認識することができる。また、管理サーバによって、移動通信端末により受信された視聴鍵の料金を徴収するための課金処理が実行されるため、視聴鍵を配布したことに対する料金を移動通信端末のユーザから徴収することができる。

【0009】

また、本発明の無線LAN放送システムにおいて、上記移動通信端末が、番組情報受信手段により受信された番組情報に含まれるテレビ番組の受信を開始することを示す受信開始信号を、無線LANの基地局に送信する受信開始信号送信手段をさらに備え、番組受信手段は、受信開始信号送信手段により受信開始信号が送信された後に放送チャンネルにより放送されたテレビ番組を受信することが好ましい。このようにすれば、ユーザが所望するテレビ番組を、ユーザの意志に基づいて受信することが可能となる。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明に係る無線LAN放送システムによれば、スクランブル放送されている番組を簡易に視聴させることができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明に係る無線LAN放送システムの実施形態を図面に基づき説明する。なお、各図において、同一要素には同一符号を付して重複する説明を省略する。

【0012】

図1は、本実施形態における無線LAN放送システム1の構成を例示する図である。図1に示すように、無線LAN放送システム1は、携帯電話機10（移動通信端末）と、移動体通信網の基地局20と、管理サーバ30と、無線LANの基地局40と、コンテンツサーバ50とを有する。携帯電話機10と管理サーバ30は、移動体通信網の基地局20を介して互いにデータの送受信を行う。携帯電話機10とコンテンツサーバ50は、無線

50

L A Nの基地局 4 0 を介して互いにデータの送受信を行う。

【 0 0 1 3 】

なお、本実施形態においては、移動通信端末の具体例として携帯電話機 1 0 を用いて説明しているが、移動通信端末の具体例はこれに限られず、例えば、簡易型携帯電話機 (P H S) や通信機能を有する携帯型情報端末 (P D A) 等の移動通信端末であってもよい。

【 0 0 1 4 】

次に、図 1 に示される各装置について説明する。

【 0 0 1 5 】

携帯電話機 1 0 は、自機が在圏する無線エリアをカバーする基地局 2 0 , 4 0 と無線通信を行い、通話サービスまたはパケット通信サービスを受ける移動通信端末である。携帯電話機 1 0 は、テレビ機能およびデコーダ機能を搭載している。

【 0 0 1 6 】

管理サーバ 3 0 は、各無線 L A N 内において放送可能な放送チャンネルおよび各携帯電話機 1 0 のユーザが視聴契約している放送チャンネルに関する情報を管理する装置である。

【 0 0 1 7 】

コンテンツサーバ 5 0 は、無線 L A N で放送されるテレビ番組を管理し、無線 L A N の基地局 4 0 を介してテレビ番組を配信する装置である。

【 0 0 1 8 】

このように構成される無線 L A N 放送システム 1 では、携帯電話機 1 0 が無線 L A N の無線エリア 4 0 A 内に移動して、携帯電話機 1 0 のテレビボタンが押下されると、以下のような処理が行われる。まず、管理サーバ 3 0 は、無線 L A N 内において放送され、かつ携帯電話機 1 0 で視聴可能なテレビ番組、およびそのテレビ番組を視聴するための視聴鍵を、携帯電話機 1 0 に対して送信する。次に、ユーザがテレビ番組を選択すると、携帯電話機 1 0 は、コンテンツサーバ 5 0 から配信されるテレビ番組を無線 L A N の基地局 4 0 を介して受信する。これにより、視聴鍵を用いてスクランブル解除された番組が携帯電話機 1 0 の画面上に表示される。

【 0 0 1 9 】

ここで、視聴鍵とは、スクランブル (暗号化) 放送されているテレビ番組のスクランブルを解除 (復号) するための鍵である。したがって、スクランブル放送されているテレビ番組は、このテレビ番組に対応する視聴鍵がなければ視聴することができない。

【 0 0 2 0 】

また、視聴鍵は、テレビ番組ごとに用意してもよいし、時間帯ごとに用意してもよい。すなわち、無線 L A N の無線エリア 4 0 A 内においてテレビ番組と視聴鍵とを受信したユーザが、その場でリアルタイムに、スクランブル放送されているテレビ番組を視聴することができればよい。

【 0 0 2 1 】

以下においては、このような特徴を有する無線 L A N 放送システム 1 に備えられる携帯電話機 1 0 および管理サーバ 3 0 の機能構成について詳細に説明する。

【 0 0 2 2 】

まず、図 2 を参照して携帯電話機 1 0 の機能構成について説明する。図 2 に示すように、携帯電話機 1 0 は、エリア I D 受信部 1 1 (エリア I D 受信手段) と、識別 I D 送信部 1 2 (識別 I D 送信手段) と、テレビ番組情報受信部 1 3 (番組情報受信手段) と、テレビ番組受信部 1 4 (番組受信手段) と、視聴鍵受信通知送信部 1 5 (受信通知送信手段) と、受信開始信号送信部 1 6 (受信開始信号送信手段) と、スクランブル解除部 1 7 (復号手段) とを備えている。

【 0 0 2 3 】

エリア I D 受信部 1 1 は、無線 L A N の基地局 4 0 がカバーする無線エリアを識別するためのエリア I D を受信する。このエリア I D は、無線 L A N の基地局 4 0 により随時配信される情報である。したがって、携帯電話機 1 0 は、無線 L A N の無線エリア 4 0 A 内

10

20

30

40

50

に移動することによって、携帯電話機 10 が現時点において在圏している無線エリア 40 A のエリア ID を取得することができる。

【0024】

識別 ID 送信部 12 は、エリア ID 受信部 11 により受信されたエリア ID および携帯電話機 10 の電話番号を、管理サーバ 30 に送信する。なお、本実施形態においては、携帯電話機 10 の電話番号を送信しているが、これに限られず、管理サーバ 30 側で携帯電話機 10 を一意に特定することができる識別 ID (端末 ID) であればよい。

【0025】

テレビ番組情報受信部 13 は、管理サーバ 30 により送信されたテレビ番組情報を受信する。テレビ番組情報には、例えば、“NHK” や “TBS” 等の放送チャンネルの名称や、これらの放送チャンネルで放送されるテレビ番組の視聴鍵が含まれる。

10

【0026】

テレビ番組受信部 14 は、コンテンツサーバ 50 により配信されるテレビ番組を、無線 LAN の基地局 40 から受信する。

【0027】

視聴鍵受信通知送信部 15 は、テレビ番組情報受信部 13 により視聴鍵を含むテレビ番組情報が受信された場合に、視聴鍵を受信したことを示す視聴鍵受信通知を管理サーバ 30 に送信する。これにより、管理サーバ 30 側では、携帯電話機 10 において視聴鍵が受信された事実を認識することができる。

【0028】

受信開始信号送信部 16 は、受信開始信号を無線 LAN の基地局 40 に送信する。受信開始信号とは、テレビ番組情報に含まれるテレビ番組がユーザにより選択されたときに送信される信号であり、テレビ番組の受信を開始する際に発信される。したがって、上述したテレビ番組受信部 14 は、受信開始信号送信部 16 により受信開始信号が送信された後にテレビ番組を受信することになる。

20

【0029】

スクランブル解除部 17 は、テレビ番組受信部 14 により受信されたテレビ番組のスクランブルを解除する。具体的に説明すると、スクランブル解除部 17 は、テレビ番組情報受信部 13 により受信された視聴鍵を用いてテレビ番組のスクランブルを解除する。

【0030】

次に、図 3 を参照して管理サーバ 30 の機能構成について説明する。図 3 に示すように、管理サーバ 30 は、識別 ID 受信部 31 (識別 ID 受信手段) と、契約放送チャンネル抽出部 32 (契約放送チャンネル抽出手段) と、放送チャンネル抽出部 33 (放送チャンネル抽出手段) と、視聴鍵抽出部 34 (視聴鍵抽出手段) と、テレビ番組情報送信部 35 (番組情報送信手段) と、課金部 36 (課金手段) とを備えている。

30

【0031】

また、管理サーバ 30 は、契約放送チャンネルデータベース 3A (契約放送チャンネル記憶手段) と、放送チャンネルデータベース 3B (放送チャンネル記憶手段) と、視聴鍵データベース 3C (視聴鍵記憶手段) とを備えている。契約放送チャンネルデータベース 3A は、携帯電話機 10 を所有するユーザが視聴契約している放送チャンネルに関する情報を格納する。ここで、図 4 を参照して、契約放送チャンネルデータベース 3A のデータ構成について説明する。契約放送チャンネルデータベース 3A は、データ項目として、例えば、電話番号や契約放送チャンネルを有する。電話番号には、例えば “09022223333” のように、携帯電話機 10 を一意に特定するための ID が格納される。契約放送チャンネルには、例えば、“NHK” や “TBS” のように、ユーザが視聴契約している放送チャンネルの名称が格納される。

40

【0032】

放送チャンネルデータベース 3B は、無線 LAN の無線エリア 40 A 内で放送可能な放送チャンネルに関する情報を格納する。ここで、図 5 を参照して、放送チャンネルデータベース 3B のデータ構成について説明する。放送チャンネルデータベース 3B は、データ

50

項目として、例えば、エリアIDや放送チャンネルを有する。エリアIDには、例えば“0001”のように、無線LANの基地局40がカバーする無線エリアを特定するためIDが格納される。このような無線エリアとしては、例えば、地下鉄の駅またはコンビニエンスストアごとに設置されている無線LANの無線エリアが該当する。放送チャンネルには、例えば、“NHK”や“TBS”のように、無線エリア40A内で放送可能な放送チャンネルの名称が格納される。

【0033】

視聴鍵データベース3Cは、視聴鍵に関する情報を格納する。ここで、図6を参照して、視聴鍵データベース3Cのデータ構成について説明する。視聴鍵データベース3Cは、データ項目として、例えば、放送チャンネルや、テレビ番組、視聴鍵を有する。テレビ番組には、各放送チャンネルで放送されるテレビ番組名が格納され、視聴鍵には、テレビ番組のスクランブルを解除するための視聴鍵が格納される。

10

【0034】

図3に示す識別ID受信部31は、携帯電話機10によって送信されたエリアIDおよび電話番号を受信する。

【0035】

契約放送チャンネル抽出部32は、識別ID受信部31により受信された電話番号に基づいて、携帯電話機10のユーザが視聴契約している契約放送チャンネルを、契約放送チャンネルデータベース3Aから抽出する。

【0036】

放送チャンネル抽出部33は、識別ID受信部31により受信されたエリアIDに基づいて、無線LANの無線エリア40A内で放送可能な放送チャンネルを、放送チャンネルデータベース3Bから抽出する。

20

【0037】

視聴鍵抽出部34は、契約放送チャンネル抽出部32により抽出された契約放送チャンネルであり、かつ放送チャンネル抽出部33により抽出された放送チャンネルである放送チャンネルに基づいて、当該放送チャンネルで放送されるテレビ番組の視聴鍵を視聴鍵データベース3Cから抽出する。すなわち、視聴鍵抽出部34は、携帯電話機10が在圏する無線エリア40A内でユーザが視聴可能な放送チャンネルにより放送されるテレビ番組の視聴鍵を抽出する。

30

【0038】

テレビ番組情報送信部35は、視聴鍵抽出部34により抽出された視聴鍵と、この視聴鍵に対応する放送チャンネルおよびテレビ番組とを含むテレビ番組情報を携帯電話機10に送信する。なお、テレビ番組情報には、少なくとも視聴鍵と放送チャンネルとが含まれていればよい。この場合には、ユーザが放送チャンネルを選択すると、選択した放送チャンネルで現在放送されている番組が受信されることとなる。ただし、テレビ番組情報にテレビ番組を含めることによって、ユーザが、テレビを視聴する際に、テレビ番組を認識した上で視聴する番組を選択することができるようになる。

【0039】

課金部36は、携帯電話機10によって送信される視聴鍵受信通知に基づいて、課金処理をする際に必要な課金情報を生成する。この課金情報は、携帯電話機10が受信した視聴鍵に基づいて生成される。すなわち、視聴鍵ごとに予め定められた料金が携帯電話機10に対して課金される。また、課金部36は、所定の課金処理日に、上述した課金情報に基づいて課金処理を実行する。これにより、視聴鍵を配布したことに対する料金を携帯電話機10のユーザから徴収することが可能となる。

40

【0040】

次に、図7を参照して本実施形態における無線LAN放送システム1の動作について説明する。まず、携帯電話機10が無線LANの基地局40がカバーする無線エリア40A内に移動すると、携帯電話機10のエリアID受信部11は、無線LANの基地局40によって随時配信されているエリアIDを受信する(ステップS1)。

50

【 0 0 4 1 】

次に、携帯電話機 1 0 の識別 I D 送信部 1 2 は、ユーザによりテレビボタンが押下（ステップ S 2）されたことを検知すると、エリア I D 受信部 1 1 により受信されたエリア I D および携帯電話機 1 0 の電話番号を、管理サーバ 3 0 に送信する（ステップ S 3）。

【 0 0 4 2 】

次に、管理サーバ 3 0 の契約放送チャンネル抽出部 3 2 は、識別 I D 受信部 3 1 により受信された電話番号に基づいて、携帯電話機 1 0 のユーザが視聴契約している契約放送チャンネルを、契約放送チャンネルデータベース 3 A から抽出する（ステップ S 4）。

【 0 0 4 3 】

次に、管理サーバ 3 0 の放送チャンネル抽出部 3 3 は、識別 I D 受信部 3 1 により受信されたエリア I D に基づいて、無線 L A N の無線エリア 4 0 A 内で放送可能な放送チャンネルを、放送チャンネルデータベース 3 B から抽出する（ステップ S 5）。 10

【 0 0 4 4 】

次に、管理サーバ 3 0 の視聴鍵抽出部 3 4 は、契約放送チャンネル抽出部 3 2 により抽出された契約放送チャンネルであり、かつ放送チャンネル抽出部 3 3 により抽出された放送チャンネルである放送チャンネルに基づいて、当該放送チャンネルで放送されるテレビ番組に対応する視聴鍵を視聴鍵データベース 3 C から抽出する（ステップ S 6）。

【 0 0 4 5 】

次に、管理サーバ 3 0 のテレビ番組情報送信部 3 5 は、視聴鍵抽出部 3 4 により抽出された視聴鍵と、この視聴鍵に対応する放送チャンネルおよびテレビ番組を含むテレビ番組情報を、携帯電話機 1 0 に送信する（ステップ S 7）。 20

【 0 0 4 6 】

次に、携帯電話機 1 0 の視聴鍵受信通知送信部 1 5 は、テレビ番組情報受信部 1 3 により視聴鍵を含むテレビ番組情報が受信された場合に、視聴鍵を受信したことを示す視聴鍵受信通知を管理サーバ 3 0 に送信する（ステップ S 8）。

【 0 0 4 7 】

次に、携帯電話機 1 0 の受信開始信号送信部 1 6 は、ユーザにより放送チャンネルが選択（ステップ S 9）されたことを検知すると、放送受信開始信号を、無線 L A N の基地局 4 0 に送信する（ステップ S 1 0）。これにより、放送受信開始信号が、無線 L A N の基地局 4 0 からコンテンツサーバに送信される。 30

【 0 0 4 8 】

次に、コンテンツサーバ 5 0 は、放送受信開始信号に対応する放送チャンネルで放送されるテレビ番組を、無線 L A N の基地局 4 0 に送信する（ステップ S 1 1）。これにより、テレビ番組が、無線 L A N の基地局 4 0 から携帯電話機 1 0 に送信される。すなわち、携帯電話機 1 0 は、無線 L A N の基地局 4 0 によって放送されるテレビ番組を受信する。

【 0 0 4 9 】

次に、携帯電話機 1 0 のスクランブル解除部 1 7 は、テレビ番組受信部 1 4 により受信されたテレビ番組にかけられたスクランブルを、視聴鍵を用いて解除する（ステップ S 1 2）。これにより、携帯電話機 1 0 の表示画面上には、スクランブルが解除された後のテレビ番組が表示される。すなわち、携帯電話機 1 0 のユーザは、テレビ番組を視聴することができる。 40

【 0 0 5 0 】

次に、管理サーバ 3 0 の課金部 3 6 は、携帯電話機 1 0 によって送信された視聴鍵受信通知に基づいて、課金処理をする際に必要な課金情報を生成し、課金処理を実行する（ステップ S 1 3）。

【 0 0 5 1 】

以上のように、本実施形態における無線 L A N 放送システム 1 においては、携帯電話機 1 0 によって、自機 1 0 が在圏する無線 L A N の無線エリア 4 0 A を識別するためのエリア I D と自機 1 0 を識別するための電話番号とが管理サーバ 3 0 に対して送信される。そして、このエリア I D および電話番号を受信した管理サーバ 3 0 によって、電話番号に対 50

応して記憶されている契約放送チャンネルとエリアIDに対応して記憶されている放送チャンネルとがそれぞれ抽出され、抽出された放送チャンネルのうち共通する放送チャンネルに基づいて、当該放送チャンネルに対応して記憶されている視聴鍵が抽出される。これにより、管理サーバ30は、携帯電話機10のユーザが視聴契約をしており、かつ携帯電話機10が在圏する無線LANの無線エリア40A内で放送可能な放送チャンネルに対応する視聴鍵を抽出することができる。

【0052】

また、管理サーバ30によって、視聴鍵と当該視聴鍵に対応する放送チャンネルとを含む番組情報が携帯電話機10に対して送信される。そして、この番組情報を受信した携帯電話機10によって、番組情報に含まれる放送チャンネルでスクランブル放送されているテレビ番組を受信され、受信されたテレビ番組が視聴鍵を用いて復号される。これにより、携帯電話機10のユーザは、スクランブル放送されているテレビ番組を簡易に視聴することができる。

10

【0053】

また、携帯電話機10が管理サーバ30から受信する視聴鍵は、移動体通信網の基地局20を介して受信されるため、移動体通信網を利用可能な契約ユーザにのみ視聴鍵を配布することができるとともに、移動体通信網のセキュリティを利用して視聴鍵の漏洩を防止することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】実施形態における無線LAN放送システムのシステム構成を示す図である。

【図2】図1に示す携帯電話機の機能構成を示すブロック図である。

【図3】図1に示す管理サーバの機能構成を示すブロック図である。

【図4】契約放送チャンネルデータベースのデータ構成を示す図である。

【図5】放送チャンネルデータベースのデータ構成を示す図である。

【図6】視聴鍵データベースのデータ構成を示す図である。

【図7】無線LAN放送システムの各装置間における動作を示すシーケンス図である。

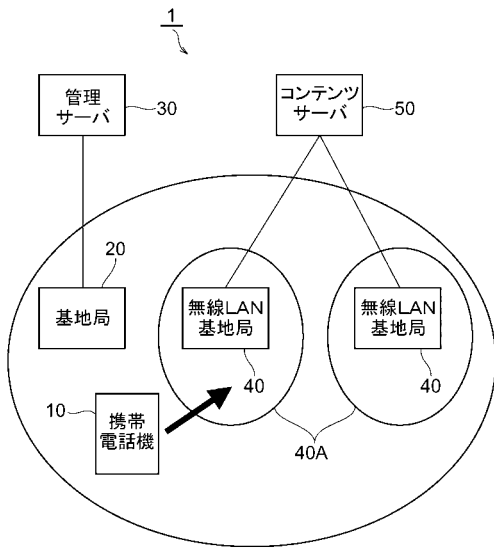
【符号の説明】

【0055】

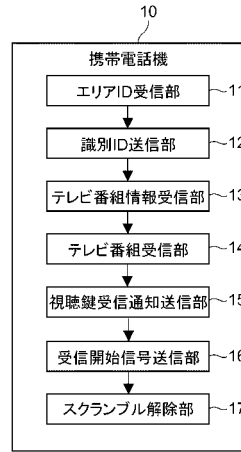
1・・・無線LAN放送システム、10・・・携帯電話機、11・・・エリアID受信部、12・・・識別ID送信部、13・・・テレビ番組情報受信部、14・・・テレビ番組受信部、15・・・視聴鍵受信通知送信部、16・・・受信開始信号送信部、17・・・スクランブル解除部、20・・・移動体通信網の基地局、30・・・管理サーバ、31・・・識別ID受信部、32・・・契約放送チャンネル抽出部、33・・・放送チャンネル抽出部、34・・・視聴鍵抽出部、35・・・テレビ番組情報送信部、36・・・課金部、3A・・・契約放送チャンネルデータベース、3C・・・視聴鍵データベース、3B・・・放送チャンネルデータベース、40・・・無線LANの基地局、40A・・・無線エリア、50・・・コンテンツサーバ。

30

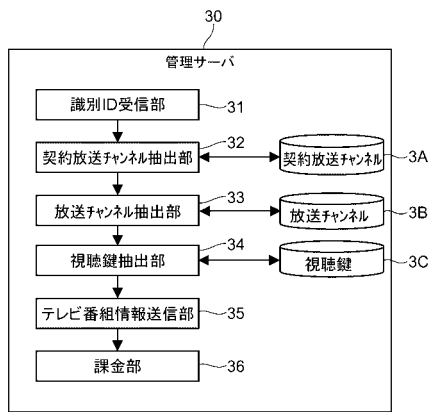
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】

電話番号	契約放送チャンネル
0902223333	NHK,TBS
0906666777	NHK,CNN
⋮	⋮

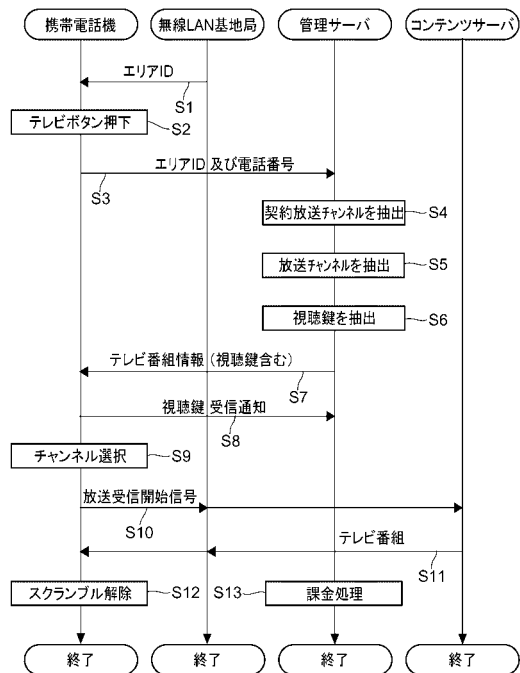
【 図 5 】

エリアID	放送チャンネル
0001	NHK,CNN
0002	TBS
⋮	⋮

【 図 6 】

放送チャンネル	テレビ番組	視聴鍵
NHK	A	KA
NHK	B	KB
TBS	Z	KZ
⋮	⋮	⋮

【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 副島 義貴
東京都千代田区永田町二丁目1番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 上原 宏
東京都千代田区永田町二丁目1番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 高間 亮行
東京都千代田区永田町二丁目1番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- (72)発明者 橋本 英明
東京都千代田区永田町二丁目1番1号 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内
- Fターム(参考) 5K033 AA08 AA09 BA07 BA13 DA05 DA19 DB18