

(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2005-101927
(P2005-101927A)

(43) 公開日 平成17年4月14日(2005.4.14)

(51) Int.C1.⁷

H04M 3/42
H04M 3/487
H04Q 7/38

F 1

H04M 3/42 Q 5K015
H04M 3/487 5K024
H04B 7/26 109L 5K067
H04B 7/26 109M
H04Q 7/04 D

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号
(22) 出願日特願2003-333340 (P2003-333340)
平成15年9月25日 (2003.9.25)

(71) 出願人 000102728
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号
(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武
(74) 代理人 100101465
弁理士 青山 正和
(74) 代理人 100108453
弁理士 村山 靖彦
(72) 発明者 伊藤 純子
東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会
社エヌ・ティ・ティ・データ内
F ターム (参考) 5K015 AF02 GA01
5K024 AA71 AA72 BB03 CC01 CC11
EE01 FF05 HH01

最終頁に続く

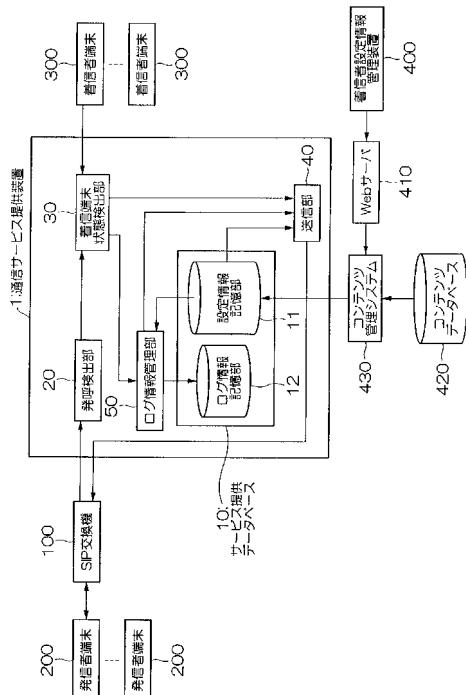
(54) 【発明の名称】通信サービス提供装置

(57) 【要約】

【課題】 着信者に対してリングバックトーンを聞かせることなくコンテンツを送信でき、また、通信事業者にかかるコストの負担を軽減させることができる通信サービス提供装置を提供する。

【解決手段】 第1の端末を識別する識別情報または第2の端末を識別する識別情報のいずれか一方または両方をコンテンツに対応付けて記憶する設定情報記憶部と、第1の端末から第2の端末に発呼された場合に第2の端末が着信が可能であるか否かを検出する着信端末状態検出部と、着信端末状態検出部の結果に基づき、第2の端末が着信可能である場合に、設定情報記憶部を参照し、第1の端末の識別情報と第2の端末の識別情報の組み合わせに応じたコンテンツを第1の端末に送信する

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

発信側の端末となる第1の端末と着信側となる第2の端末とが通信サービス提供装置を介して通信を行う通信システムにおける通信サービス提供装置であって、

前記第1の端末を識別する識別情報または前記第2の端末を識別する識別情報のいずれか一方または両方をコンテンツに対応付けて記憶する設定情報記憶部と、

前記第1の端末から前記第2の端末に発呼された場合に前記第2の端末が着信が可能であるか否かを検出する着信端末状態検出部と、

前記着信端末状態検出部の結果に基づき、前記第2の端末が着信可能である場合に、前記設定情報記憶部を参照し、前記第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報の組み合わせに応じたコンテンツを前記第1の端末に送信する送信部と

を有することを特徴とする通信サービス提供装置。

【請求項 2】

前記設定情報記憶部は、前記コンテンツを配信可能な時間帯を示す時間帯情報を前記コンテンツに対応付けて記憶しており、

前記送信部は、前記第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報との組み合わせに対応しているとともに、前記コンテンツを配信する時刻に対応する時間帯が設定されたコンテンツを前記第1の端末に送信する

ことを特徴とする請求項1記載の通信サービス提供装置。

【請求項 3】

前記コンテンツは、音声情報であることを特徴とする請求項1または請求項2記載の通信サービス提供装置。

【請求項 4】

発信側の端末となる第1の端末と着信側となる第2の端末とが通信サービス提供装置を介して通信を行う通信システムにおける通信サービス提供装置であって、

前記第1の端末から前記第2の端末に発呼された場合に前記第2の端末が着信可能か否かを検出する着信端末状態検出部と、

前記第1の端末と前記第2の端末との呼に関する情報を記憶するログ記憶部と、

前記第1の端末を識別する識別情報または前記第2の端末を識別する識別情報のいずれか一方または両方をコンテンツに対応付けて記憶する設定情報記憶部と、

前記着信端末状態検出部の検出結果に基づいて、前記第2の端末が着信不可の場合に着信不可であったことをログ情報として前記ログ情報記憶部に記憶し、前記第2の端末が着信可の場合に前記設定情報記憶部を参照し、前記第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報との組み合わせに応じたコンテンツに関する情報を読み出して前記第1の端末に送信するように指示するとともに、送信するように指示されたコンテンツに関する情報及び着信可であったことをログ情報として前記ログ情報記憶部に記憶するログ情報管理部と、

を有することを特徴とする通信サービス提供装置。

【請求項 5】

前記ログ情報管理部は、前記第1の端末に前記コンテンツの送信を開始した時刻であるコンテンツ送信開始時刻と前記コンテンツの送信が終了した時刻であるコンテンツ送信終了時刻との差に基づいて算出されるコンテンツ送信時間を前記ログ情報に含めて記憶することを特徴とする請求項4記載の通信サービス提供装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、リングバックトーンの代替となるコンテンツを発信者の端末に配信することができる通信サービス提供装置に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】**【0002】**

従来から、電話を利用する場合において、リングバックトーンを送信する際に、リングバックトーンの代わりに音楽や画像などのコンテンツを発信者の端末に送信するシステムや実着呼率を測定するシステムが提案されている。

リングバックトーンの代わりにコンテンツを送信するシステムにおいては、ある端末に発呼した場合、発信者の端末に対してリングバックトーンの代わりにコンテンツが配信されるため、発信者は、着信者と通話が開始されるまで待っている間、コンテンツとして配信される音楽を聴いてリラックスしたり、画像を見て楽しんだりすることが可能である。

また、着呼率を測定するシステムにおいては、例えば、ユーザが法人等である場合、実着信率（通信事業者の局内に入った実呼の値で成立呼の値を除算した値）を測定し、測定された実着呼率に基づいて、開設した回線数が適切であるか、オペレータの人数は適切であるか等の検討をし、回線コストの削減や、オペレータなどの人件費削減を行うことが可能となる。このように、着呼率の測定結果は、回線コストの削減、人件費削減のための重要なデータとなるが、従来において、実着呼率を測定するシステムは、自社内にP BX (private branch exchange) を設置し、測定ツールとなるソフトウェアをインストールして仮の着信率（ここでは、通信事業者の局内に入った実呼が自社のP BXに入った呼の数値に相当）を把握している。

【0003】

なお、上述したリングバックトーンの代わりにコンテンツを送信するシステムは、例えば、特許文献1や特許文献2に記載されている。

【特許文献1】特表2002-537730号公報**【特許文献2】特表2003-515283号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、特許文献1に示すシステムにおいては、発呼された場合において、発信者端末にリングバックトーンが送信されたか否かを検出して、コンテンツを送信しているので、リングバックトーンが送信されてからコンテンツを送信するまでにタイムラグが発生してしまう。このタイムラグが発生するため、発信者にとっては、一定時間リングバックトーンを聞いた後に、コンテンツを聞くことになるため、リングバックトーンからコンテンツに切り替わるときに着信者との会話が始まったかのような違和感を感じてしまうという問題点がある。また、着信者が早く電話に出てしまうと、リングバックトーンが送信されている時点でのオフフック状態となり、コンテンツが送信される前に発信者との通話が開始されるので、コンテンツを効果的に送信することができないという問題点がある。

【0005】

一方、特許文献2に示すシステムにおいては、リングバックトーンの代わりに使用した音楽等のコンテンツを、センタサーバからユーザ端末に送信して蓄積しておき、ユーザ端末がリングバックトーンを検出すると、リングバックトーンの代わりにコンテンツを送出する構成としている。このため、リングバックトーンを検出する構成やコンテンツを保存するためのメモリをユーザ端末に増設する必要が生じてしまい、ユーザ端末のコストが増大してしまうという問題点がある。

【0006】

他方、P BXを設置して着呼率を測定する場合、P BXの設置や測定ツールを設けるためのコストが嵩んでしまったという問題点があった。また、従来の測定ツールでは、P BX内に入った呼しか検出できないので、P BXに入ってこない通信事業者の局内にとどまつた自社への呼の検出漏れが発生してしまう場合があり、測定精度が低下してしまうという問題点があった。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、着信者に対してリングバックトーン

10

20

30

40

50

ンを聞かせることなくコンテンツを送信でき、また、ユーザ端末のコストが増大してしまうことを防止することができる通信サービス提供装置を提供することにある。

また、本発明は、着信率の測定にかかるユーザのコストを低減させることができ、測定精度を向上させることができる通信サービス提供装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載の発明は、発信側の端末となる第1の端末と着信側となる第2の端末とが通信サービス提供装置を介して通信を行う通信システムにおける通信サービス提供装置であって、前記第1の端末を識別する識別情報または前記第2の端末を識別する識別情報のいずれか一方または両方をコンテンツに対応付けて記憶する設定情報記憶部と、前記第1の端末から前記第2の端末に発呼された場合に前記第2の端末が着信が可能であるか否かを検出する着信端末状態検出部と、前記着信端末状態検出部の結果に基づき、前記第2の端末が着信可能である場合に、前記設定情報記憶部を参照し、前記第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報の組み合わせに応じたコンテンツを前記第1の端末に送信する送信部とを有することを特徴とする。10

【0009】

また、本発明は、上述の通信サービス提供装置において、前記設定情報記憶部は、前記コンテンツを配信可能な時間帯を示す時間帯情報を前記コンテンツに対応付けて記憶しており、前記送信部は、前記第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報との組み合わせに対応しているとともに、前記コンテンツを配信する時刻に対応する時間帯が設定されたコンテンツを前記第1の端末に送信することを特徴とする。20

【0010】

また、本発明は、上述の通信サービス提供装置において、上述の通信サービス提供装置において、前記コンテンツは、音声情報であることを特徴とする。

【0011】

また、本発明は、発信側の端末となる第1の端末と着信側となる第2の端末とが通信サービス提供装置を介して通信を行う通信システムにおける通信サービス提供装置であって、前記第1の端末から前記第2の端末に発呼された場合に前記第2の端末が着信可能か否かを検出する着信端末状態検出部と、前記第1の端末と前記第2の端末との呼に関する情報であるログ情報を記憶するログ記憶部と、前記第1の端末を識別する識別情報または前記第2の端末を識別する識別情報のいずれか一方または両方をコンテンツに対応付けて記憶する設定情報記憶部と、前記着信端末状態検出部の検出結果に基づいて、前記第2の端末が着信不可の場合に着信不可であったことをログ情報として前記ログ情報記憶部に記憶し、前記第2の端末が着信可の場合に前記設定情報記憶部を参照し、前記第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報との組み合わせに応じたコンテンツに関する情報を読み出して前記第1の端末に送信するように指示とともに、送信するように指示されたコンテンツに関する情報及び着信可であったことをログ情報として前記ログ情報記憶部に記憶するログ情報管理部と、を有することを特徴とする。30

【0012】

また、本発明は、上述の通信サービス提供装置において、前記ログ情報管理部は、前記第1の端末に前記コンテンツの送信を開始した時刻であるコンテンツ送信開始時刻と前記コンテンツの送信が終了した時刻であるコンテンツ送信終了時刻との差に基づいて算出されるコンテンツ送信時間を前記ログ情報に含めて記憶することを特徴とする。40

【発明の効果】

【0013】

以上説明したように、本発明によれば、第1の端末から第2の端末に発呼された場合に第2の端末が着信が可能であるか否かを検出し、検出結果に基づき、第2の端末が着信可能である場合に、設定情報記憶部を参照し、第1の端末の識別情報と第2の端末の識別情報の組み合わせに応じたコンテンツを第1の端末に送信するようにしたので、リングバックトーンが送信されない状態でコンテンツを端末に送信することができる。これにより、50

従来のようにリングバックトーンを一定時間聞いた後にコンテンツを聞く場合に比べて、ユーザにとって、違和感を解消することができる効果が得られる。また、通信事業者は、一度リングバックトーンを聞かせたあとでコンテンツに切り替えることなく、コンテンツのみを送信することができるので、ユーザに対し、シームレスで快適なコンテンツ送信環境を提供することができるとともに、着信者が早くオフフックしてもコンテンツを聞かない状態でリングバックトーンのみを聞いてしまうということを防止することができる。また、端末に新たな構成を設ける必要がないので、高価な端末を用いる必要が無く、端末のコストが嵩んでしまうことを防止し、コンテンツ送信サービスを実現することができる。

【0014】

また、本発明によれば、第1の端末の識別情報と第2の端末の識別情報の組み合わせに対応しているとともに、コンテンツを配信する時刻に対応する時間帯が設定されたコンテンツを第1の端末に送信するようにしたので、着信側のユーザの時間帯に応じた状況を考慮したコンテンツを配信することができる。

【0015】

また、本発明によれば、第1の端末から第2の端末に発呼された場合に第2の端末が着信が可能であるか否かを検出し、検出結果に基づいて、第2の端末が着信不可の場合に着信不可であったことをログ情報としてログ情報記憶部に記憶し、第2の端末が着信可の場合に設定情報記憶部を参照し、第1の端末の識別情報と前記第2の端末の識別情報の組み合わせ応じたコンテンツに関する情報を読み出して第1の端末に送信するように指示するとともに、送信するように指示されたコンテンツに関する情報及び着信可であったことをログ情報としてログ情報記憶部に記憶するようにしたので、成立していない通信事業者の局内にとどまったくの呼（ビジーなど）についても測定することができる、P BXに入っている通信事業者の局内にとどまったくの自社あての呼の検出漏れを防止することができ、これにより従来に比べて精度の高い着呼率を測定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

以下、本発明の一実施形態による通信サービス提供装置を図面を参照して説明する。図1は、この発明の一実施形態による通信サービス提供装置を適用した通信サービス提供システムの構成を示す概略ブロック図である。この図において、通信サービス提供システムは、通信サービス提供装置1がSIP交換機100を介して複数の発信者端末200に接続されるとともに、複数の着信者端末300に接続される。着信者設定情報管理装置400は、Webサーバ410とコンテンツ管理システム430を介して通信サービス提供装置1に接続される。コンテンツデータベース420は、コンテンツ管理システム430に接続される。ここでは、通信サービス提供システムにおいては、特にIP（インターネット・プロトコル）電話が用いられ、この図においては、1つの通信事業者が提供するIP電話サービスの場合について示されている。

【0017】

発信者端末200、着信者端末300は、例えば、IP電話に対応可能な端末（電話機や携帯電話、PC）である。ここでは、発信者端末200、着信者端末300は、いずれも発信及び着信可能な端末であるが、発信側の端末を発信者端末200とし、着信側の端末を着信者端末300として説明する。

SIP(Session Initiation Protocol)交換機100は、IP電話に対応した交換機である。

【0018】

通信サービス提供装置1において、サービス提供データベース10は、設定情報記憶部11とログ情報記憶部12によって構成される。

設定情報記憶部11は、第1の端末（例えば、発信者端末200）を識別する識別情報または第2の端末（例えば、着信者端末300）を識別する識別情報のいずれか一方または両方をコンテンツに対応付けて設定情報として記憶する。また、設定情報記憶部11は、コンテンツを配信可能な時間帯を示す時間帯情報をコンテンツにさらに対応付けて記憶

10

20

30

40

50

している。ここでいう識別情報とは、発信側または着信側を特定可能な情報であり、例えば、電話番号である。また、コンテンツは、例えば、音楽や音声メッセージなどの音声情報である。なお、発信者端末200、着信者端末300がコンテンツを表示可能な表示装置を有している場合は、画像や写真などをコンテンツに含めるようにしてもよい。

【0019】

図2は、この設定情報記憶部11に記憶される設定情報の一例を示す図面である。着信者の識別情報となる着信者端末識別情報と、発信者の識別情報となる発信者識別情報と、時間帯情報であるコンテンツ配信設定時刻、コンテンツを特定するコンテンツ識別情報が記憶される。

【0020】

図1に戻り、ログ情報記憶部12は、発信者端末200と着信端末300との呼であって、着信側がコンテンツ送信サービス加入者である場合の呼に関する情報をログ情報として記憶する。

図3は、ログ情報記憶部12に記憶されるログ情報の一例を示す図面である。この図においてログ情報は、着信者端末識別情報と、発信者端末識別情報と、呼が発生した年月日、コンテンツの送信を開始した時刻であるコンテンツ送信開始時刻、通話の成立の可否、コンテンツの送信が終了した時刻であるコンテンツ送信終了時刻、コンテンツ送信開始時刻とコンテンツ送信終了時刻との差に基づいて算出されるコンテンツ送信時間、どのコンテンツを聞いたかを示すコンテンツ識別情報、コンテンツ送信成功可否（発信者側が自分で設定したコンテンツを聞いたか否か）を示す情報が記憶される。

【0021】

発呼検出部20は、SIP交換機100からの出力に基づいて、発信者端末200からの発呼を検出する。着信端末状態検出部30は、発信者端末200から着信者端末300に発呼された場合に着信者端末300が着信可能であるか否かを検出する。なお、発呼検出部20と着信端末状態検出部30の機能は、SIP交換機100内に含まれる機能を利用する構成であってもよい。

送信部40は、着信端末状態検出部30の検出結果に基づき、着信者端末300が着信可能である場合に、設定情報記憶部11を参照し、発信者端末200の識別情報（発信者端末識別情報）と着信者端末300の識別情報（着信者端末識別情報）の組み合わせに応じたコンテンツを発信者端末200に送信する。また、送信部40は、設定情報に時間帯情報が設定されている場合、発信者端末識別情報と着信者端末識別番号との組み合わせと、コンテンツ送信開始時刻（呼が発生した時刻に相当）に対応する時間帯情報が設定されたコンテンツを発信者端末200に送信する。

【0022】

ログ情報管理部50は、着信端末状態検出部30の検出結果に基づいて、着信者端末300が着信不可の場合に着信不可であったことをログ情報としてログ情報記憶部12に記憶し、着信者端末300が着信可の場合に設定情報記憶部11を参照し、発信者端末識別情報と着信者端末識別情報との組み合わせ応じたコンテンツに関する情報を読み出して発信者端末200に送信するように送信部40に指示するとともに、送信するように指示されたコンテンツに関する情報を及び着信可であったことをログ情報としてログ情報記憶部12に記憶する。また、ログ情報管理部50は、ログ情報を記憶する際、コンテンツを発信者端末200に送信したコンテンツ送信終了時刻およびコンテンツ送信時間をログ情報に含めてログ情報記憶部12に記憶する。

【0023】

コンテンツデータベース420は、音声情報をコンテンツとして記憶する。ここには、コンテンツが複数蓄積されており、ユーザによって利用するものとして選択されたコンテンツが通信サービス提供装置1にアップロードされる。このコンテンツの一例としては、例えば、着信側の企業について案内するためのメッセージ、テーマソング、自然界の音を録音したもの等がある。なお、このコンテンツは、画像、写真などの音声以外の情報も含まれるようにしてよい。

【0024】

着信者設定情報管理装置400は、WEBサーバ410にアクセスし、着信者端末300における設定情報の登録、変更等の管理を行う。なお、この着信者設定情報管理装置400の機能を着信者端末300に設けるようにしてもよい。

WEBサーバ410は、設定情報をWeb上で管理するためのサービスを提供する。コンテンツ管理システム430は、WEBサーバ410を介して着信者設定情報管理装置400から送信される指示に応じて、設定情報記憶部11に記憶された設定情報を更新したり、コンテンツを設定情報記憶部11に登録したりする処理を行う。

【0025】

図4は、図1における通信サービス提供システムを適用した他の実施形態の一例を示す図面である。この図において、図1の各部に対応する部分に同一の符号を付け、その説明を省略する。この図においては、送信元と着信先の端末が異なる通信事業者のIP電話のサービスに加入している場合について説明する。

この図において、符号aで示すAPサーバ101、IP-IVR(Internet Protocol-Interactive Voice Response)102、NFS(Network File System)サーバ103の組み合わせが図1における通信サービス提供装置1に対応する。APサーバ101は、図1におけるサービス提供データベース10(ログ情報記憶部12、設定情報記憶部11)、発呼検出部20、着信端末状態検出部30、ログ情報管理部50の機能を有する。

【0026】

IP-IVR102は、APサーバ101から指示されたコンテンツ識別情報に対応するコンテンツをNFSサーバ103から読み出し、読み出したコンテンツをIP-IVR102によって再生し発信者端末200に送信する。NFSサーバ103は、コンテンツデータベース420からアップロードされたコンテンツを蓄積しており、IP-IVR102からの指示に応じて蓄積したコンテンツをIP-IVR102に送信する。

なお、このIP-IVR102とNFSサーバ103との組み合わせが図1の送信部40に対応する。

【0027】

GW104は、発信者端末200とSIP交換機100との間に設けられたゲートウェイである。また、GW104と発信者端末200との間には、発信者側加入の通信事業者の通信回線が接続される。

SOシステム500は、通信事業者側に設けられ、着信者設定情報管理装置400から設定情報の更新の要求があった場合に、予め内部に記憶された認証情報を用いて着信者設定情報管理装置400の認証を行う機能を有する。また、SOシステム500は、自身の通信事業者に加入しているIP電話加入者のユーザに関する情報を記憶しており、さらに、リングバックトーンの代わりにコンテンツを送信するコンテンツ送信サービスのユーザであるか否かについても記憶している。コンテンツ送信サービスに加入しているユーザには、例えば、フラグを設定することにより、通常のユーザとの識別がなされている。

課金システム700は、センタSOシステム600から送信される課金に関する参考情報とSOシステム500から送信される課金に関する情報とをつき合わせてユーザに対する課金処理を行う。

【0028】

センタSOシステム600は、通信サービス提供管理業者側に設けられる。センタSOシステム600は、コンテンツ送信サービスに加入している各ユーザの設定情報を内部に設けられたデータベースに記憶しており、このデータベースに記憶された設定情報が更新されると、APサーバ101とNFSサーバ103に送信して記憶させ、センタSOシステム600内に登録されている設定情報とAPサーバ101に登録されている設定情報およびNFSサーバ103に登録されているコンテンツが同じになるように同期をとる処理を行う。

音源管理システム431は、センタSOシステム600からの指示に応じて、コンテンツデータベース420からコンテンツを読み出してアップロードするとともに、コンテン

10

20

30

40

50

ツ登録を行う事業者よりコンテンツを預かる。

【0029】

なお、この図における符号 b に示す範囲内の各装置は、通信事業者が管理するものであり、通信事業者が複数存在する場合には、符号 b に示す各装置が通信事業者毎に設けられる。また、符号 c に示す範囲内の各装置は、通信サービス提供管理業者が管理するものである。

【0030】

次に、図 4 を用いて通信サービス提供システムの設定情報を設定する動作について説明する。まず、設定情報を登録する場合、着信者設定情報管理装置 400 は、ユーザからの指示に基づいて、ID やパスワードなどの認証情報を SO システム 500 に送信する。SO システム 500 は、着信者設定情報管理装置 400 から送信される認証情報と内部に記憶された認証情報とを利用して、ユーザがサービスに加入しているか否かの認証を行い(ステップ S1)、認証が成立した場合に Web サーバ 410 に対するアクセスを許可する。これにより着信者設定情報管理装置 400 の画面には、コンテンツ購入およびコンテンツを設定するための専用サイトが表示される(ステップ S2)。

【0031】

そして、専用サイトにおいて設定情報の設定指示がユーザによって着信者設定情報管理装置 400 から入力されると、入力された設定指示がセンタ SO システム 600 に送信される(ステップ S3)。この設定指示においては、発信者端末識別情報、時間帯情報、コンテンツの設定・変更などを指示可能である。

【0032】

センタ SO システム 600 は、WEB サーバ 410 からの指示に応じて自身の内部に設けられたデータベースに設定情報の設定をする。ここで、送信すべきコンテンツが変更された場合は、新たに NFS サーバ 103 にコンテンツをアップロードするために、音源管理システム 431 を介してコンテンツデータベース 420 からコンテンツをアップロードしてもらう(ステップ S4)。

【0033】

そして、センタ SO システム 600 は、設定情報の設定作業が終了すると、設定された設定情報を AP サーバ 101 と NFS サーバ 103 に送信し、AP サーバ 101 と NFS サーバ 103 とに記憶させる。これにより、設定情報の同期をとる処理が行われる(ステップ S5)。ここでは、設定情報が AP サーバ 101 に送信され、音源管理システム 431 からアップロードされたコンテンツが NFS サーバ 103 にアップロードされる。

【0034】

なお、センタ SO システム 600 は、所定の期間毎(例えば一月毎)に、設定情報として利用が設定されたコンテンツに関する課金情報を参考に課金システムに出力する(ステップ S6)。また、所定の期間毎(例えば、一月毎)に、各種統計処理を行った統計情報を通信事業者の端末に送信する(ステップ S7)。課金システムは、SO システム 500 とセンタ SO システム 600 から受けた情報をつき合わせて得られた課金情報に基づいて各ユーザに対して課金処理を行う。

【0035】

次に、図 1 における通信サービス提供システムの動作について、図 5 を用いて説明する。図 5 は、通信サービス提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。なお、ここでは、通信サービス提供装置 1 には、図 4 に示す SO システム 500 、センタ SO システム 600 が接続されるものとする。

まず、発信者端末 200 から発呼されると(ステップ S10)、SIP 交換機 100 は、呼の着信先の電話番号が登録されているか否かについて SO システム 500 に照会し(ステップ S11)、着信先の電話番号が登録されていない場合、「この電話番号は現在使われておりません」等のメッセージを発信者端末 200 に送信する(ステップ S12)。

【0036】

一方、照会結果において、着信者の電話番号が登録されている場合、SIP 交換機 100

10

20

30

40

50

0は、着信先となる着信者端末300の状態が通話可能であるかビジーであるかを検出する（ステップS13）。ビジーであった場合は、ビジートーンを発信者端末200に送信し（ステップS14）、SOシステム500に記憶されたコンテンツ送信サービス加入者のデータベースを参照し、着信先の電話番号に基づいて、着信先のユーザがコンテンツ送信サービス加入者であるか否かを検出し、コンテンツ送信サービス加入者である場合は、発信者端末200の電話番号と着信者端末300の電話番号とビジーであったことを示す情報を通信サービス提供装置100に送信する。通信サービス提供装置100のログ情報管理部50は、SIP交換機100から送信された情報に基づいて、発呼検出部20によって発呼されたことを検出し、着信端末状態検出部30によって着信者端末300がビジーであったことを検出し、発信者端末200の電話番号と着信者端末300の電話番号とを対応付けて記憶するとともに、発信者端末200から着信者端末300に対する呼がビジーであったこと、発呼された日付・時刻をログ情報としてログ情報記憶部12に記憶する（ステップS15）。なお、着信先のユーザがコンテンツ送信サービス加入者ではない場合、ビジーであったことを示すログ情報は、保存されない。

【0037】

一方、着信者端末300の状態が通話可能である場合、SIP交換機100は、発信者端末200の電話番号と着信者端末300の電話番号とを通信サービス提供装置100に送信するとともに、コンテンツの送信を指示する。通信サービス提供装置100のログ情報管理部50は、発信者端末200の電話番号と着信者端末300の電話番号と指示とを受信すると、発呼検出部20によって発呼されたことを検出し、着信端末状態検出部30によって着信可能（ビジーではない）であることが検出する。そしてログ情報管理部50は、SOシステム500に記憶されたコンテンツ送信サービス加入者のデータベースを参照し、着信先の電話番号に基づいて、着信先のユーザがコンテンツ送信サービス加入者であるか否かを検出する（ステップS16）。着信先がコンテンツ送信サービス加入者である場合、設定情報記憶部11を参照し、着信先の電話番号と発信元の電話番号との組み合わせに基づいて、送信すべきコンテンツを検索する（ステップS17）。

【0038】

さらに、通信サービス提供装置100は、設定情報を参照し、時間帯情報が設定されているか否かを検出し、時間帯情報が設定されていなければ、検索されたコンテンツを送信対象のコンテンツとし、時間帯情報が設定されている場合は、発呼された時刻に該当する時間帯情報が設定されたコンテンツを送信対象のコンテンツとする（ステップS18）。そして、ログ情報管理部50は、発信者端末200の電話番号と着信者端末300の電話番号とを対応付けて、送信対象のコンテンツ、発呼された日付・時刻、コンテンツ送信開始時刻をログ情報としてログ情報記憶部12に記憶する（ステップS19）。

【0039】

次に、通信サービス提供装置100は、送信対象のコンテンツの識別情報に該当するコンテンツを設定情報記憶部11から読み出し、読み出したコンテンツを発信者端末200に送信する（ステップS20）。これにより、リングバックトーンが送信されない状態でコンテンツを発信者端末200に送信することが可能である。

【0040】

そして、着信先のユーザによって着信者端末300の受話器が持ち上げられる、あるいは、着信ボタンが押下されると、SIP交換機100は、通信サービス提供装置100にコンテンツの送信を停止するように指示する。通信サービス提供装置100は、コンテンツの送信を停止するとともに、ログ情報管理部50によって、コンテンツを送信開始した時刻とコンテンツを送信停止した時刻とからコンテンツ送信時間を算出し、コンテンツ送信停止時刻とともにログ情報記憶部12にログ情報として記憶する（ステップS23）。そして、通話が開始されると、通信サービス提供装置100は、通話が成立したことを示すログ情報をログ情報記憶部12に記憶する（ステップS25）。

【0041】

一方、ステップS16において、着信先のユーザがコンテンツ送信サービス加入者では

10

20

30

40

50

ない場合、通信サービス提供装置 100 は、発信者端末 200 の電話番号に基づき、設定情報記憶部 11 を参照し、発信元のユーザがコンテンツ送信サービス加入者であるか否かを検出する（ステップ S26）。発信元がコンテンツ送信サービス加入者ではない場合は、リングバックトーンが発信者端末 200 に送信される（ステップ S28）。

【0042】

一方、ステップ S26において、発信元のユーザがコンテンツ送信サービス加入者である場合は、発信元のユーザ自身が設定したコンテンツの識別番号を設定情報記憶部 11 から読み出し、送信すべきコンテンツとして（ステップ S29）、ステップ S19 に移行する。なお、ステップ S19においては、発信者側が自身に設定したコンテンツが送信されたことがログ情報として記憶される。

なお、ログ情報記憶部 12 に記憶されたログは、AP サーバ 101 に接続した端末がログ情報記憶部 12 から定期的に読み出し、集計処理を行い、出力する。そして、通信事業者が集計結果をユーザに提供することができる。

【0043】

この実施形態によれば、時間帯情報に基づいて、着信した時刻に応じたコンテンツを送信することができるので、例えば、着信者側のユーザが企業である場合、営業時間内については、その企業内のイメージソングを送信し、営業時間外については、営業時間や営業日を説明するための音声アナウンスを送信することが可能である。

【0044】

図 6 は、図 4 の構成における通信サービス提供システムの動作を示すシーケンス図である。ここでは、送信元と着信先の端末が異なる通信事業者である場合であって、発信者端末 200 の通信事業者が保有する携帯電話などに利用される公衆回線網に接続された交換機である発側交換機と着信側の通信事業者が保有する SIP 交換機 100 とが接続された場合について説明する。また、図 4 の各部に対応する部分に同一の符号をつけ、その説明を省略する。

まず、発信者端末 200 から発呼される際、発信者端末 200 から発信側交換機に状態確認の通知が出力されると（ステップ S100）、発信側交換機は、応答の通知を発信者端末 200 に通知するとともに（ステップ S101）、着信先の SIP 交換機 100 に状態確認の通知を出力する（ステップ S102）。SIP 交換機 100 は、発信側交換機に応答の通知を出力するとともに（ステップ S103）、呼の着信先の電話番号が登録されているか否かについて SO システム 500 に照会し、着信者の電話番号が登録されている場合、着信者端末 300 に通話可能であるかの状態確認の問い合わせ通知を出力する（ステップ S104）。そして、SIP 交換機 100 は、着信者端末 300 から問い合わせの受信に対する応答を受信した後（ステップ S105）、通話が可能である通知を受信すると（ステップ S106）、SIP 交換機 100 は、発信者端末 200 の電話番号と着信者端末 300 の電話番号とを AP サーバ 101 に送信するとともに、コンテンツの送信を指示する（ステップ S107）。なお、ステップ S104において、ビジー等によって通話不能である通知を受信した場合は、ビジートーンを発信者端末 200 に送信するとともに、SO システムのデータベースを参照することによって発信者端末 200 がコンテンツ送信サービス加入者に該当するか否かを検出し、コンテンツ送信サービス加入者に該当する場合は、発信者端末 200 の電話番号と着信者端末 300 の電話番号とビジーであったことを示す情報を AP サーバ 101 に送信し、発呼された日付・時刻とともにログ情報管理部 50 に記憶させる。

【0045】

AP サーバ 101 は、SIP 交換機 100 に応答の通知を出力した後（ステップ S108）、受信した発信者端末 200 の電話番号と着信者端末 300 の電話番号とを SO システム 500 に記憶されたコンテンツ送信サービス加入者のデータベースを参照し、着信先の電話番号に基づいて、着信先のユーザがコンテンツ送信サービス加入者であるか否かを検出する。着信先がコンテンツ送信サービス加入者である場合、サービス提供データベースの設定情報記憶部 11 を参照し、着信先の電話番号と発信元の電話番号との組み合わせ

と発呼された時刻に応じた時間帯情報に基づいて、送信すべきコンテンツを検索する（ステップS109）。また、このとき、APサーバ101は、発信者端末200の電話番号と着信者端末300の電話番号とを対応付けて、送信対象のコンテンツ、発呼された日付・時刻をログ情報としてログ情報記憶部12に記憶させる（ステップS110）。

【0046】

次に、APサーバ101は、送信対象のコンテンツの識別情報をIP-IVR102に送信し、コンテンツを送信するように指示する（ステップS112）。IP-IVR102は、APサーバ101から指示されたコンテンツ識別情報に該当するコンテンツをNFSサーバ103から読み出して一時保持しておき、送信が可能であることをAPサーバ101に通知する（ステップS113）。APサーバ101は、この送信可能通知をSIP交換機100に送信する（ステップS114）。これにより、SIP交換機100から発信側交換機にストリーミングを通知する応答が発信側交換機に送信され（ステップS115）、発信側交換機から発信者端末200に送信される（ステップS116）。そして、SIP交換機100から送信可能通知に対する応答がAPサーバ101に送信され（ステップS117）、APサーバ101からIP-IVR102に送信される（ステップS118）。この送信可能通知を受信した後、IP-IVR102は、一時保持したコンテンツを再生し、発信者端末200に送信する（ステップS119）。

【0047】

コンテンツの送信が開始された後、SIP交換機100から発信側交換機に対して呼び出し中である通知が送信され（ステップS120）、発信側交換機から発信者端末200に通知される（ステップS121）。

【0048】

そして、着信先のユーザによって着信者端末300の受話器が持ち上げられる、着信者端末300からSIP交換機100にオフフックの通知が出力される（ステップS122）。SIP交換機100は、オフフックの通知を受信するとコンテンツの送信停止命令をAPサーバ101に送信する（ステップS123）。APサーバ101は、コンテンツの送信停止命令をIP-IVR102に送信する（ステップS124）。IP-IVR102は、コンテンツの送信停止命令を受信するとコンテンツの送信を停止し（ステップS125）、コンテンツ停止応答をAPサーバ101に送信する（ステップS126）。

【0049】

APサーバ101は、コンテンツ停止応答をSIP交換機100に送信するとともに（ステップS127）、サービス提供データベース10のログ情報記憶部12にコンテンツの送信時間と通話が成立したことについてログを記憶する（ステップS128）。

【0050】

コンテンツの送信停止がSIP交換機100によって受信されると、通話開始通知がSIP交換機100から発信側交換機に送信され（ステップS129）、発信者端末200に送信される（ステップS130）。そして、発信者端末200から出力される応答が発信側交換機に送信され（ステップS131）、SIP交換機100に送信され（ステップS132）、着信者端末300に送信される（ステップS133）。そして、発信者端末200と着信者端末300との通話が開始される（ステップS134）。

【0051】

なお、上述の実施形態において、通話可であるかビジーであるかを検出するようになつたが、通話できない状態としてビジー以外に電話機の故障等の場合について検出しログを記憶するようにしてもよい。

【0052】

また、上述した実施形態において、設定情報記憶部11とログ情報記憶部12とが別々のデータベースとなっている場合について説明したが、1つのデータベースとしてもよい。

【0053】

なお、上述の実施形態において、設定情報記憶部11にコンテンツ識別情報を記憶して

10

20

30

40

50

おく場合について説明したが、設定情報記憶部11にコンテンツそのものが記憶されるようにもよい。

また、上述した実施形態において、SIP交換機とAPサーバとは別々の装置である場合について説明したが、1つの装置として構成するようにしてもよい。この場合、発呼検出部20、着信端末状態検出部30の機能がSIP交換機100の機能として適用されてもよい。

【0054】

なお、以上説明した実施形態において、ログ情報は、コンテンツ送信サービス加入者のみ保存されるようにしたので、コンテンツ送信サービス加入者に対し、サービス加入の付加価値としてログ情報を提供することができ、また、ログ情報記憶部12の記憶領域を削減することができる。

【0055】

また、図1における発呼検出部20、着信端末状態検出部30、送信部40、ログ情報管理部50の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録して、この記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することによりコンテンツの送信管理やログの蓄積処理を行ってもよい。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。

【0056】

また、「コンピュータシステム」は、WWWシステムを利用している場合であれば、ホームページ提供環境（あるいは表示環境）も含むものとする。

また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フレキシブルディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステムに内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

【0057】

以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0058】

【図1】この発明の一実施形態による通信サービス提供装置を適用した通信サービス提供システムの構成を示す概略ブロック図である。

【図2】この設定情報記憶部11に記憶される設定情報の一例を示す図面である。

【図3】ログ情報記憶部12に記憶されるログ情報の一例を示す図面である。

【図4】図1における通信サービス提供システムの一例を示す図面である。

【図5】通信サービス提供システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】他の実施形態における通信サービス提供システムの動作を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

【0059】

1 通信サービス提供装置	10 サービス提供データベース
11 設定情報記憶部	12 ログ情報記憶部
30 着信端末状態検出部	40 送信部
50 ログ情報管理部	100 SIP交換機

10

20

30

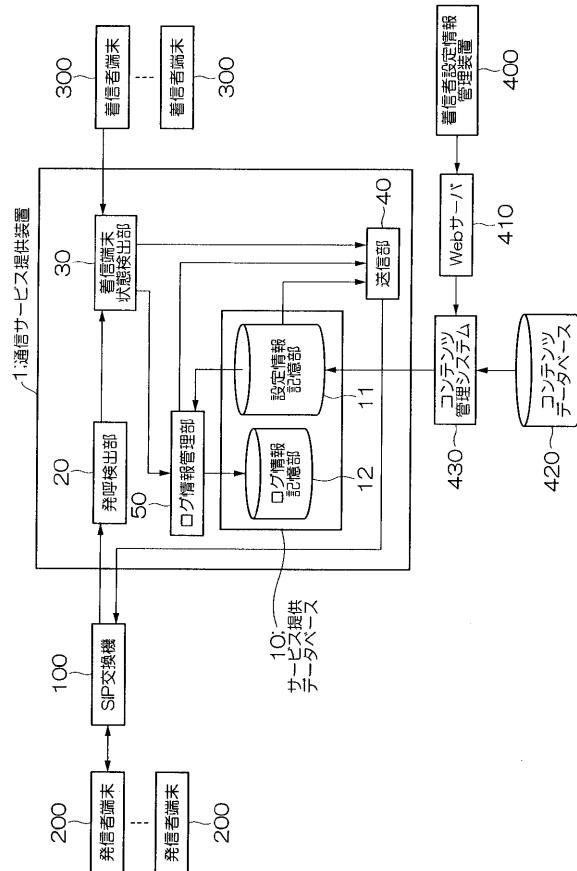
40

50

2 0 0 発信者端末
4 0 0 着信者設定情報管理装置
4 2 0 コンテンツデータベース
5 0 0 S O システム
7 0 0 課金システム

3 0 0 着信者端末
4 1 0 W e b サーバ
4 3 0 コンテンツ管理システム
6 0 0 センタ S O システム

【 図 1 】



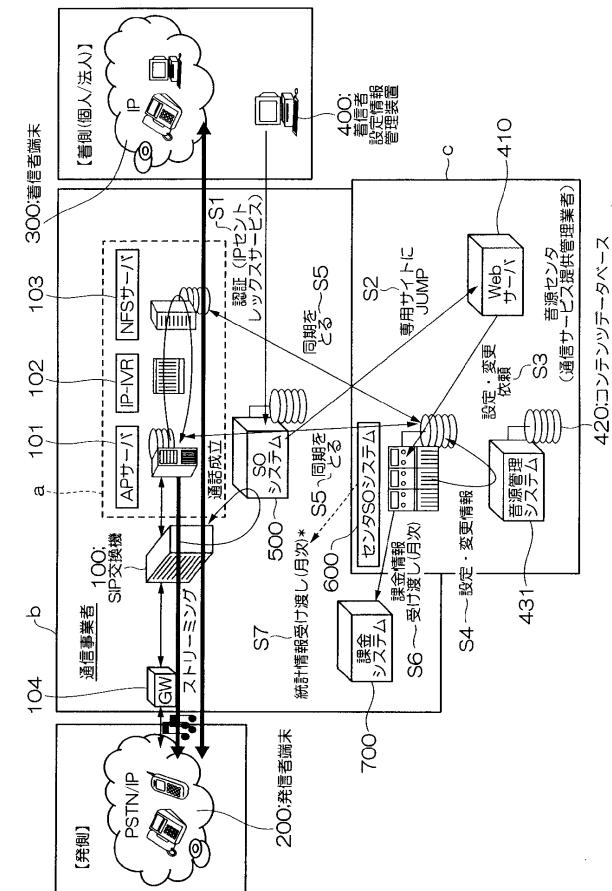
【 図 2 】

着信者端末 識別情報	発信者端末 識別情報	コンテンツ送信設定時刻 (時間帯情報)	コンテンツ ID
03-xxxx-yyyy	03-aaaa-yyyy	0 時から 24 時まで	コンテンツ A
	03-aaaa-bbbb	0 時から 12 時まで 12 時から 24 時まで	コンテンツ B コンテンツ C
	上記以外	0 時から 24 時まで	コンテンツ D

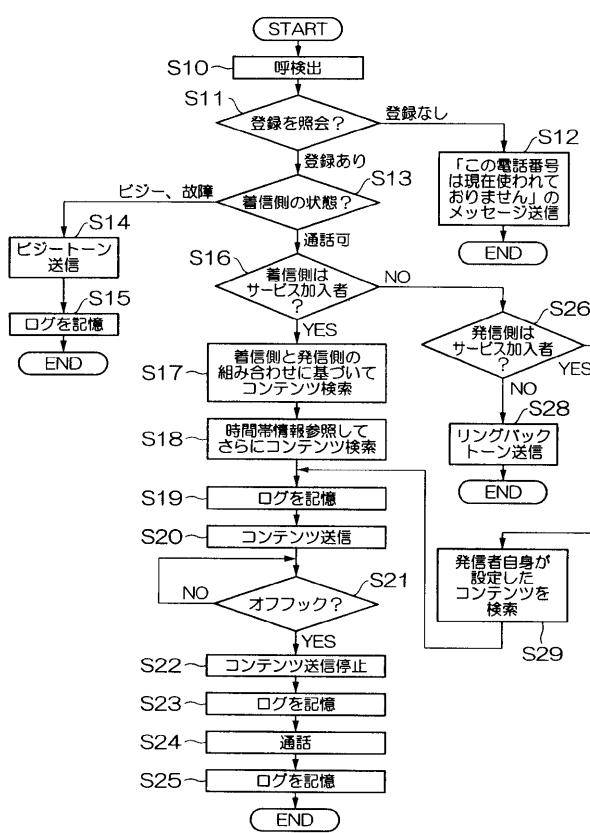
【図3】

着信者端末 識別情報	発信者端末 識別情報	年月日	コンテンツ送信 開始時刻	通話の成立 可否	コンテンツ送信 終了時刻	コンテンツ 送信時間	コンテンツ 識別情報	コンテンツ 送信成功
03-xxxx-yyy	03-aaaa-www	2003年 ○月×日	19時15分43秒	成立	19時15分57秒	14秒	コンテンツf	成功

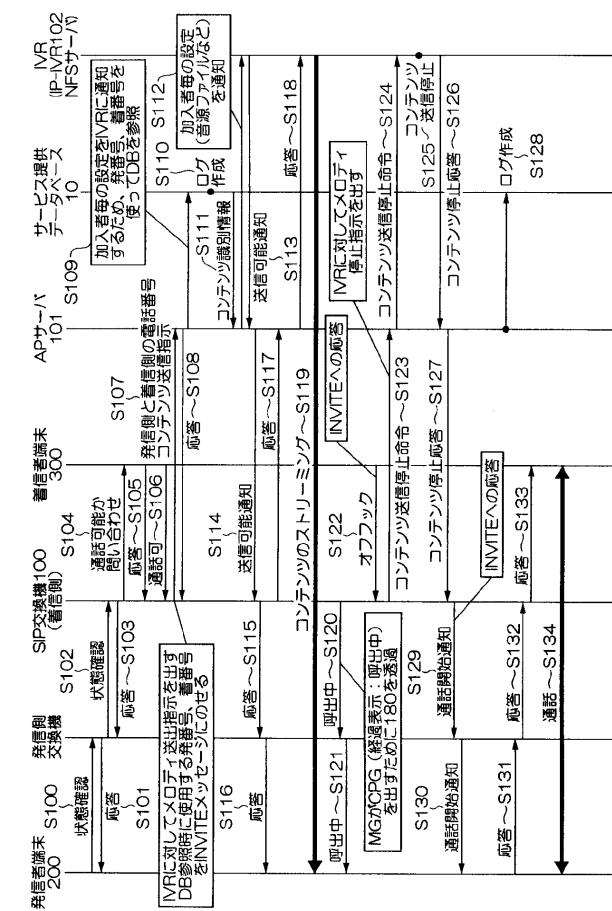
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5K067 AA21 AA41 BB02 BB21 DD17 DD23 DD24 DD27 DD51 EE02
EE16 EE25 FF13 FF25 GG11 HH22 HH23 HH24 KK15