

要 旨

IP 電話におけるフリーダイヤルサービスの実装方式とその評価

木下 祐太

近年、IP ネットワーク技術を利用して音声通話サービスを提供する IP 電話が個人、ビジネス利用を問わず注目を集め、話題となっている。IP 電話は、従来の固定電話サービスと比べて通話料金が安いことや、これまでになかったサービスコンテンツが利用できることから、普及が期待されている。しかし、現在の IP 電話サービスでは固定電話で提供されている高度着信制御サービス等が使用できないでいるため、わが国での普及は十分でない。

本論文では、一般ユーザだけでなく、企業にとっても有用なフリーダイヤルサービスに着目し、そのサービス機能を Session Initiation Protocol (SIP) を用いて、IP 電話において実現するシステムを提案している。IP 電話における既存のフリーダイヤルサービスと比較し、より利用者にとって使い易いシステム提案を行った。

評価に関しては、提案システムにおける接続遅延時間を測定した。その結果、同時転送処理数が 17 以下の条件であれば、接続品質を確保できることが検証できた。また、発信者地域特定における提案方式では、既存方式と比較し、同時転送処理数が 17 の条件では 35.1 %接続遅延時間が短縮する結果が得られた。さらに、代替先転送方式における提案方式では、既存方式と比較し、同時転送処理数が 17 の条件では 40.9 %接続遅延時間が短縮する結果が得られた。本研究により、本提案システムが Voice over IP (VoIP) 環境において適用可能であることを明らかにした。

キーワード IP 電話, フリーダイヤルサービス, SIP, VoIP

Abstract

A study of performance evaluation for mounting the free dial service in IP telephone

Yuta KINOSHITA

In recent years, IP telephone which offers voice telephone conversation using IP network technology attracts attention widely for the private and the business use. IP telephone would be served by the charges more inexpensive than the conventional existing fixed-line telephone service. However, the existing IP telephone can not afford some part of service currently offered by the existing fixed-line telephone.

In this research, it took notice of not only a general user but the free dial service which is helpful for a company. The proposal system was compared with existing Free dial service. I proposed the system that the user use easily.

The evaluation measured connected delay time of the proposal system. As a result, connected quality can be secured in the number of simultaneous processings of 17 or less. In the method to specify the caller region, the proposal method was compared with an existing method. If the number of processing forwarded at the same time is 17, the time of 35.1 % has been shortened. In the method forwarded substitution ahead, the proposed method was compared with an existing method. If the number of processing forwarded at the same time is 17, the time of 40.9 % has been shortened. Whether the proposal system was able to be applied to VoIP was verified.

key words IP telephone, Free dial service, SIP, VoIP