

交換機・計算機連動型 電話応対システムの開発

1 K - 8

長倉 恵一¹ 有山 裕孝² 小森 秀晴² 中村 幸夫³ 武藤 潔³ 榎木 博之³ 山田 辰也³

¹日本電信電話株式会社 グループ企業本部 ²NTT テレマーケティング(株) ³(株)東芝 流通・金融システム部

1.はじめに

我々は、交換機と計算機を連動させた電話応対システムを開発した。このシステムでは、電話応対オペレータの業務管理と、計算機と交換機の連携による電話の発信着信機能が実現されている。

今回は、後者の交換機と計算機の連携を実現する方法と、連携により可能となった機能について発表する。

2.システム概要

2.1.電話応対システム

電話応対システムとは、通信販売における電話受け、ダイレクトメール送付後の電話フォロー等の電話応対業務を支援するシステムである。

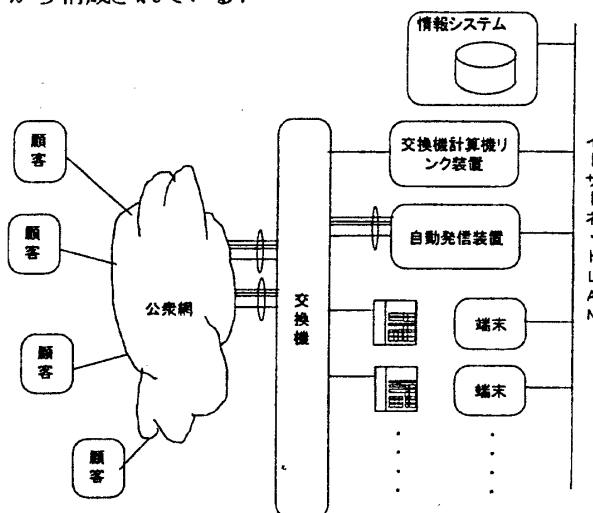
電話応対業務は着信系／発信系の大きく2つに分けられる。着信系業務とは、着信した電話に回答する業務で、電話応対オペレータが対応しながら受けデータのエンتریを行う業務や、データベース等で情報、事例を検索し情報サービスを行う業務等がある。

発信系業務は、予見発信型業務と自動発信型業務がある。予見発信型業務は、事前にデータベースに蓄積された顧客情報や履歴情報を計算機画面上で確認した後に、電話応対オペレータ主導で電話機の発信を行う形態の業務である。一方、自動発信型の業務は、予め用意された発信者標的リスト上の電話番号に対して、自動発信装置が発信し、接続した呼を電話応対オペレータに転送する形態の業務である。

2.2.システム構成

電話応対システムは、交換機、計算機(交換機計算機リンク装置、自動発信装置、情報システム、端末)

から構成されている。



交換機は、電話応対オペレータに着信呼を均等に分配する自動呼分配機能を実現している。

自動発信装置は、発信標的者リスト上の電話番号に機械的に発信し、応答された呼のみを電話応対オペレータに転送する。接続しない呼(呼び出しタイムアウト、話中)は転送されないため、無駄な時間や不要な音(リングバックトーンやビジートーンなど)でオペレータを煩わせることがない。話中の場合は一定時間後に、再発信する。また、標的人物と対話が成立しなかった場合には標的人物が在席する時刻を指定して再発信することができる。

交換機計算機リンク装置は、交換機に対する端末からの制御を可能にする装置である。

情報システムは、名前辞書／住所辞書の利用によるデータエンتریの支援や、データベースに蓄積された履歴情報や応対ナビゲーション機能による応対支

¹Computer telephony integrated system.

NAGAKURA Keichi¹, ARIYAMA Hirotsuka², KOMORI Hideharu², NAKAMURA Yukio³, MUTO Kiyoshi³, ENOKI Hiroyuki³, YAMADA Tatsuya³

¹NTT Affiliated Business Headquarters,

NTT Shinagawa TWINS ANNEX 24th Floor 9-1 Konann 1-Chome Minato-ku, Tokyo 108-19 Japan

²NTT TELEMARKETING INC., Motomiya Bldg., 17 Kanda Higashimatsushita-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 101 Japan.

³TOSHIBA Corporation. Distribution and financial system division.

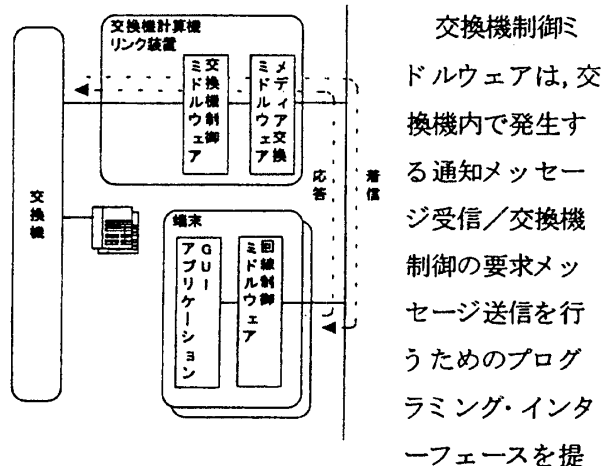
Toshiba Tokyo System Center Bldg., 3-22 Katamachi, Fuchu-shi, Tokyo 183 Japan.

援、発信標的者のリスト作成支援等を実現している。

3. 実現方法

3.1. 電話機の制御

端末からの電話機制御は、交換機制御ミドルウェア、メディア交換ミドルウェア、回線制御ミドルウェアの組み合わせにより実現されている。



提供するソフトウェアである。

メディア交換ミドルウェアは、交換機制御ミドルウェアを通じて交換機からの通知を取得/交換機への制御要求を、端末から簡便に行うことを可能とするソフトウェアである。

回線制御ミドルウェアは、メディア交換ミドルウェアの操作をタスク間通信で可能とするソフトウェアである。

最終的に、GUIアプリケーションは、タスク間通信により電話機に着呼したという通知を受け、その通知に対して応答要求を出し応答することが可能となる。

3.2. 自動発信

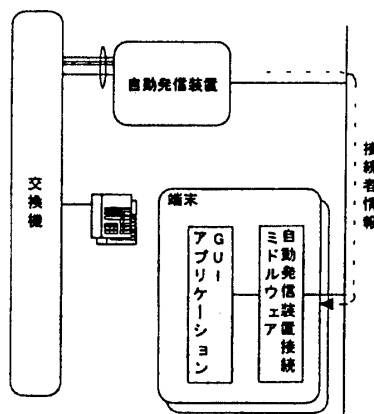
自動発信は自動発信装置と自動発信装置接続ミドルウェアで実現されている。

自動発信装置は、利用可能回線数と対応可能な電話対応オペレータ数によって、発信標的リスト上の電話番号に自動発信/再発信等を行うことを可能とする装置である。

自動発信装置接続ミドルウェアは、GUIアプリケーションと自動発信装置が、タスク間通信で対話できるように仲介するソフトウェアである。

GUIアプリケーションは、自動発信装置接続ミドル

ウェアを介して、自動発信装置に対応可能であることを



を通知する。呼が接続されると、自動発信装置は予め発信標的者リストに含まれている標的者のIDや名前等の情報を、自動発信装置接続ミドルウェアを介して、GUI

アプリケーションに通知する。この情報からGUIアプリケーションは顧客情報を画面に表示する。電話対応オペレータは、顧客情報を見ながら対応できるため、円滑な対応が可能になる。

4. 応用例

■ 通信販売受付け(着信型業務)

注文受付け時の「前回と同じものを注文したい」等の要求に対して、過去の注文情報により商品確認ができるため、改めて商品を問い合わせることなく、短時間の対応が可能となる。

■ 選挙意識調査(発信型業務-自動発信)

自動発信装置の自動発信機能により、話中対応などの無駄時間を減少させることが可能となる。対応支援ナビゲーション機能により、質問の欠落などの人的ミスの回避が可能となる。

■ 車検・買い替えフォロー(発信型業務-予見発信)

現在の所有車種/年齢等の情報、以前の対応に対する顧客の反応履歴を、予め画面で確認してから電話を発信するので、高品位の対応が可能となる。

5. まとめ

交換機計算機リンク装置により、端末上のGUIアプリケーションからの電話機制御を実現し、自動発信装置を用いることで、電話対応オペレータの無駄時間削減を実現した。

6. 今後の課題

今後予定されている電話網サービスの一つである電話の発信元の電話番号を着信側に通知する発信IDサービスを応用したシステムの開発を考えている。