

相談業務を支援する統合プラットフォームの検討

佐々木 喜一郎†

岐阜協立大学 経営学部 情報メディア学科†

はじめに

相談業務ビジネスを行うためには、通話、決済、情報共有化、契約管理、売上管理、ユーザ管理、マーケティング支援、ウェブプロモーション支援など多岐にわたるサービスが必要である。現在、各々のクラウドサービスを利用した相談業務のビジネスモデルが主流となっている。そのため、相互運用性の保持に関わる管理者の負荷が大きく、障害時の自動対応、高負荷時の負荷平準化、高いセキュリティとプライバシーの保護に、多大なプロセスやコストが必要である。そこで、本研究では相談業務に対応した統合プラットフォームを試作し、現状の課題に対する取り組みの指針を報告する。

システムの概要

本システムは、通話スマートフォンアプリケーション、通話を実現するクラウドサービス、それらを管理するウェブアプリケーションで構成される。通話スマートフォンアプリケーションは、iOS と Android に対応している。通話を実現するクラウドサービスは、『Twilio』を活用している。

それでは、どのように相談業務の通話を実現させているか以下に示す。秘匿通話システムにユーザ登録し、秘匿通話までの処理方法を示す。通話できる端末から秘匿通話システムにアクセスをすると端末固有 ID を発行し、端末内に保存する。保存した端末固有 ID はユーザ情報として通話するための電子通貨と名前や生年月日個人情報が含まれる。発信者はスマートフォンアプリケーションの

一覧表示されている受信者を選び「発信する」ボタンをタップするだけで通話が開始される。受信者が他者との通話中か受信できない場合「発信する」ボタンはタップすることができない仕組みとなっている。通話終了時に受信者に対応したポイントが設定されており、事前購入している電子通話の残高から差し引かれる。秘匿通話に使用されているのは、『Twilio』の Programmable Voice で作られる Proxy API である。

Programmable Voice とは、WEB ブラウザ上で電話通信の内容をプログラムできるものである。電話通信以外にも、SMS の送受信や Cloud システムと連携する機能がある。ProxyAPI を使用することで通話者に対して電話番号を知られることなく通話が可能になる。その仕組みは、通話開始時に ProxyAPI へ発信者の電話番号と受信者の通話コードを送信することで可能になる。なお、通話自体は電話端末に搭載されている標準の電話機能であり、通信は電話回線網である。また、発信者側に表示される受信者の電話番号は、ProxyAPI が持っている電話番号であり、受信者の電話端末の電話番号ではない。

電話番号と受信者の通話コードを受信した ProxyAPI は、通話コードを基にデータベースである Firebase の Firestore にアクセスし受信者の電話番号を取得する。そして、受信者の電話番号を取得した ProxyAPI は、受信者の電話番号へ ProxyAPI から発信する。これにより、受信者は発信者の電話番号を知らなく電話通話が可能になる。匿名ログインから電話通信までの処理を（図 1）に示す。電話通信の状況は、セッションで管理され、セッション情報を利用して過去の通話履歴や通話内容の確認と使用された電子通貨の情報を見ることができる。また、ProxyAPI を通すことで電話通信のデータを暗号化する。ProxyAPI を通しているため、全ての通話データが保存でき、受信者側が聞

Consideration of Integrated Platform to Support Consulting Services

†Kiichiro SASAKI, Faculty of Business

Administration, Department of Information and Media Studies, Gifu Kyoritsu University

き直すこともできる。

受信者が他者との通話中か受信できない場合、発信者が受信者に対して予約をすることができる。予約したい日付と時刻を入力し登録をする。予約内容は、Firebase の Firestore に登録され、予約した内容が即座に確認が取れる。また、他者が登録した予約と重なる場合は登録できないようにしている。予約状況は、Firebase の Firestore から随時読み込まれ、変更がかかると即座に更新される仕組みになっている。予約に使用されるデータは発信者の固有 ID と電話番号と受信者の通話コードである。予約されている時刻ならば、予約した発信者以外は「発信する」ボタンはタップすることができない仕組みとしている。

おわりに

今後、本システムの評価実験を実施し、有効性及び他のシステムと比べて、優位性を実証したい。

謝辞

本研究を進めるにあたり、株式会社量子情報には、多大なご協力を頂きました。ここに深謝する。

参考文献

- [1] 佐々木 喜一郎 , 竹中 邦明 , 岡田 実『在宅支援統合システムの研究開発』, 大垣情報ネットワーク研究会会誌 (9), 33-36, 2011-03
- [2] 佐々木 喜一郎, 安田 孝美『スマートフォンを活用したカウンセリング支援サービスの検討』第 77 回全国大会講演論文集, 2015-03-17
- [3] 中川 純子, 杉原 保史『〈論文〉学生相談におけるオンラインカウンセリングの可能性 --ビデオ通話・音声通話・テキストによる心理相談の試験的導入--』, 京都大学学生総合支援センター紀要, 48, 2019-08-31

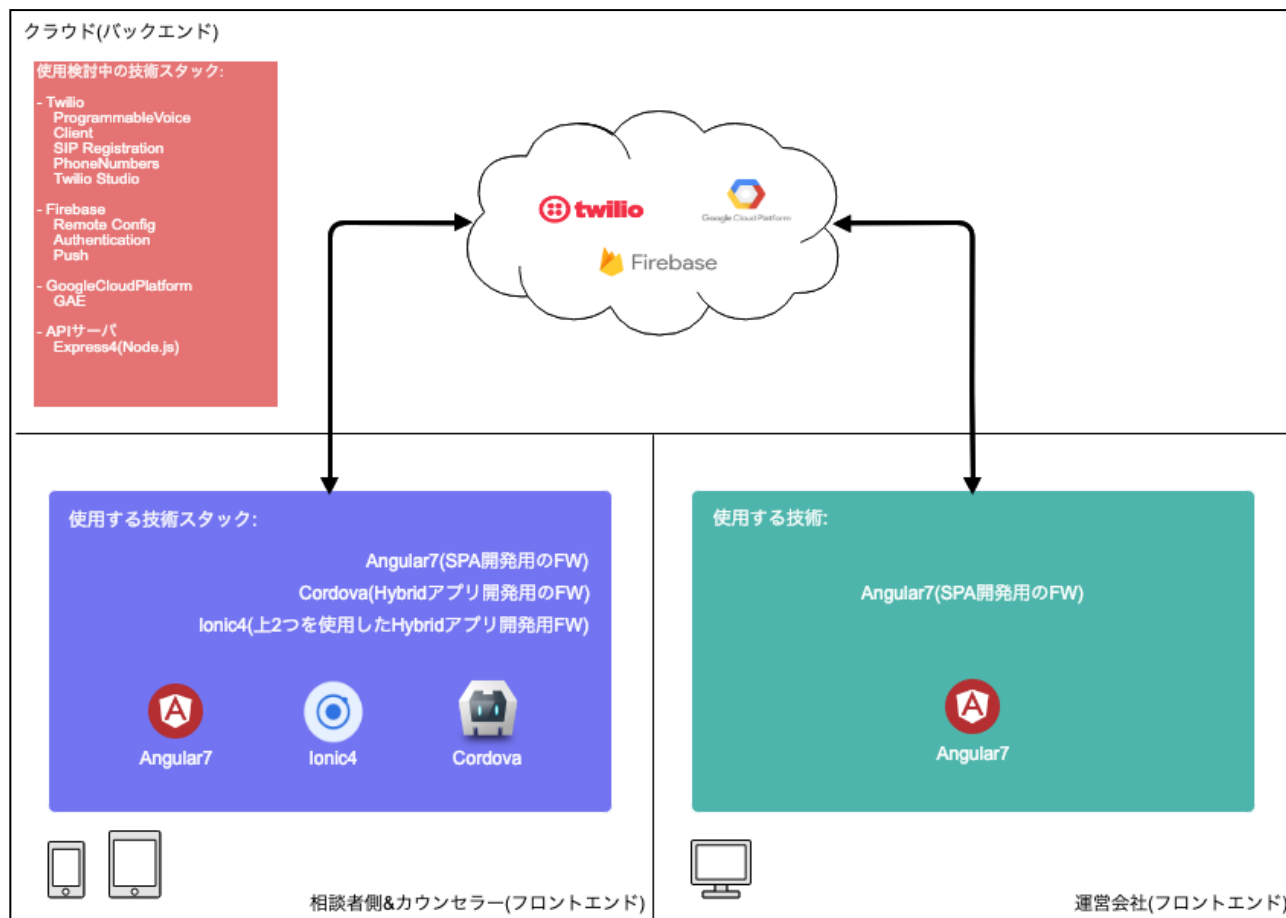


図 1. システム概要図