

DXはCRMから ～最新CRM関連発明をその特許から解説～

2022年6月 28日 火曜日 16:00-16:30

◆ 河野特許事務所 所長 弁理士 河野英仁



企画：日本IT特許組合



講師紹介

1996年立命館大学工学部電気電子工学科卒業。
1998年立命館大学大学院理工学研究科情報システム学博士前期課程修了。
1999年弁理士登録。
2003年Birch,Stewart,Kolasch,&Birch,LLP(米国Virginia州)勤務。
2005年Franklin Pierce Law Center (米国New Hampshire州)知的財産権法修士修了。
2007年特定侵害訴訟代理人登録、清華大学法学院（北京）留学。中国知的財産権法夏期講習修了。
2009年～日本国際知的財産権保護協会(AIPPI)「コンピュータ・ソフトウェア関連およびビジネス分野等における保護」に関する研究会委員。
2010年北京同達信恒知識産権代理有限公司にて実務研修。
2011年～東京都知的財産総合センター専門相談員。
2012年～日本IT特許組合パートナー
2016年MIT(マサチューセッツ工科大学) Fintechコース受講
2018年MITコンピュータ科学・AI研究所 AIコース修了
2020年～東京都知的財産総合センターAI×データ知財取得支援専門相談員
～知財アクセラレーションプログラム 知財メンター
2021年～スキルアップAI講師、CAMPFIRE Startups審査員
2022年 AIPPI「近年の判例等を踏まえたAI関連発明の特許審査に関する調査研究」アドバイザー



言語：英語、中国語

著書



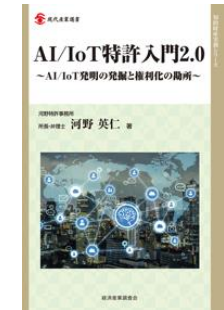
中国特許法と実務
経済産業調査会



FinTech特許入門
経済産業調査会



ブロックチェーン3.0
(共著)株式会社エヌ・
ティー・エス



AI/IoT特許入門2.0
経済産業調査会



世界のソフトウェア
特許改訂版(共著)
発明推進協会



AI (1)



AI (2)



blockchain



cyber security



AIビジネス戦略
～効果的な知財戦略・新規事
業の立て方・実用化への筋道
～(共著)
情報機構

パテントダイジェスト(Kindle版)
AI編、ブロックチェーン編、サ
イバーセキュリティ編

日本IT特許組合との共催セミナーおよびコンテンツのご提供

techtrend seminar

毎月開催、2020-2022 開講テーマ

「MaaS : Mobility as a Service 先進企業の事例を読む」

「NFTとは、話題のNFT関連特許を読む」

「先進DTx企業の特許を読む」

「テレヘルス 先進スタートアップの特許を読む」

「中国AIスタートアップの特許を読む」

など、40回開講

Patent Library

GAFAM、先進スタートアップ話題の特許
30テーマ、245件、1346ページ

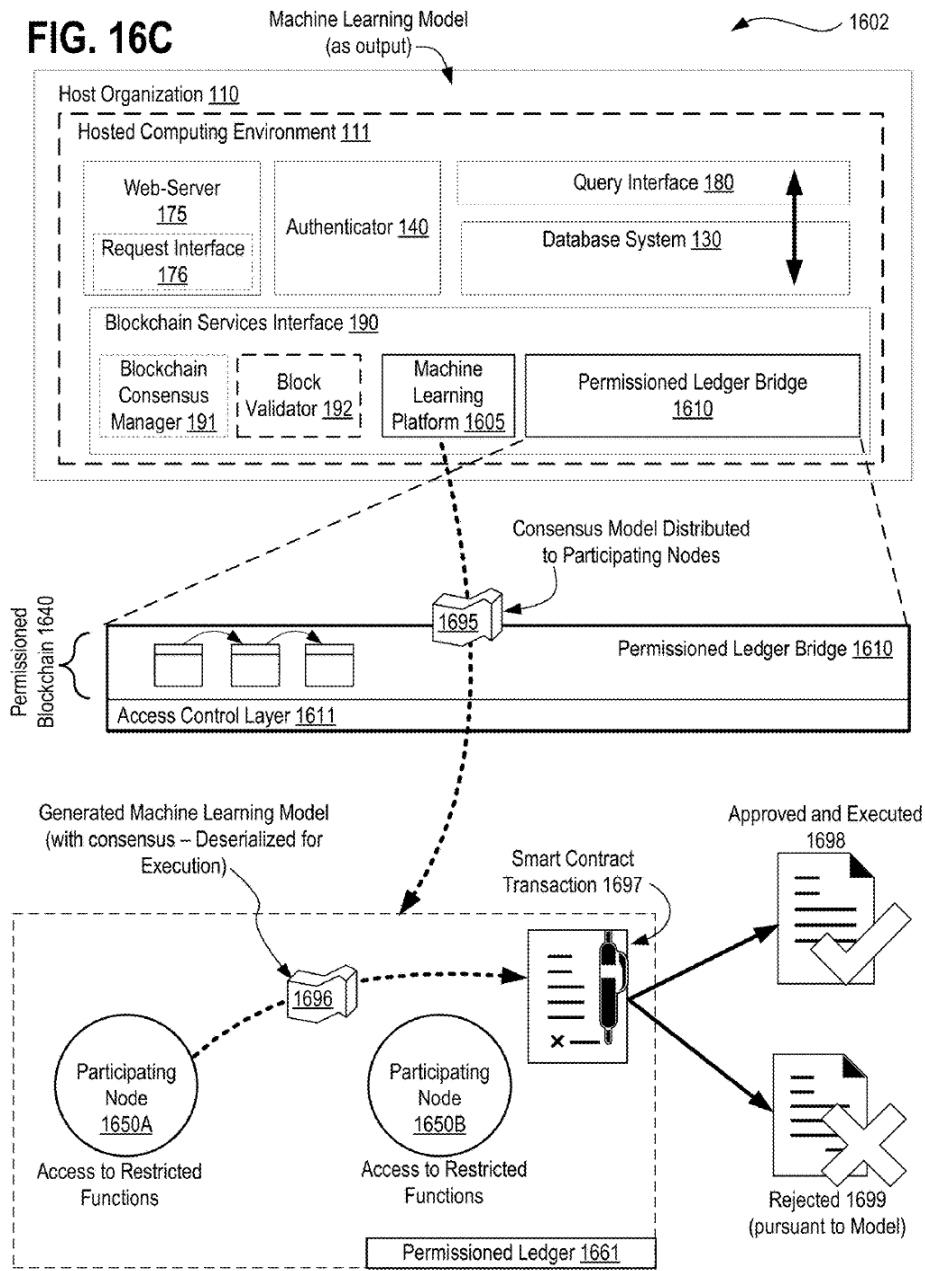
ライブラリーでは、これまで30回のセミナーで蓄積した特許(2021年5月現在245件1,346ページ)を閲覧サービスとして全件公開し、皆様にご活用いただきます。

このライブラリーは、公開順に3巻に分類し、各巻ごとに閲覧していただきます。

日本IT特許組合からご提供

Salesforce com特許 AIスマートコントラクト

FIG. 16C



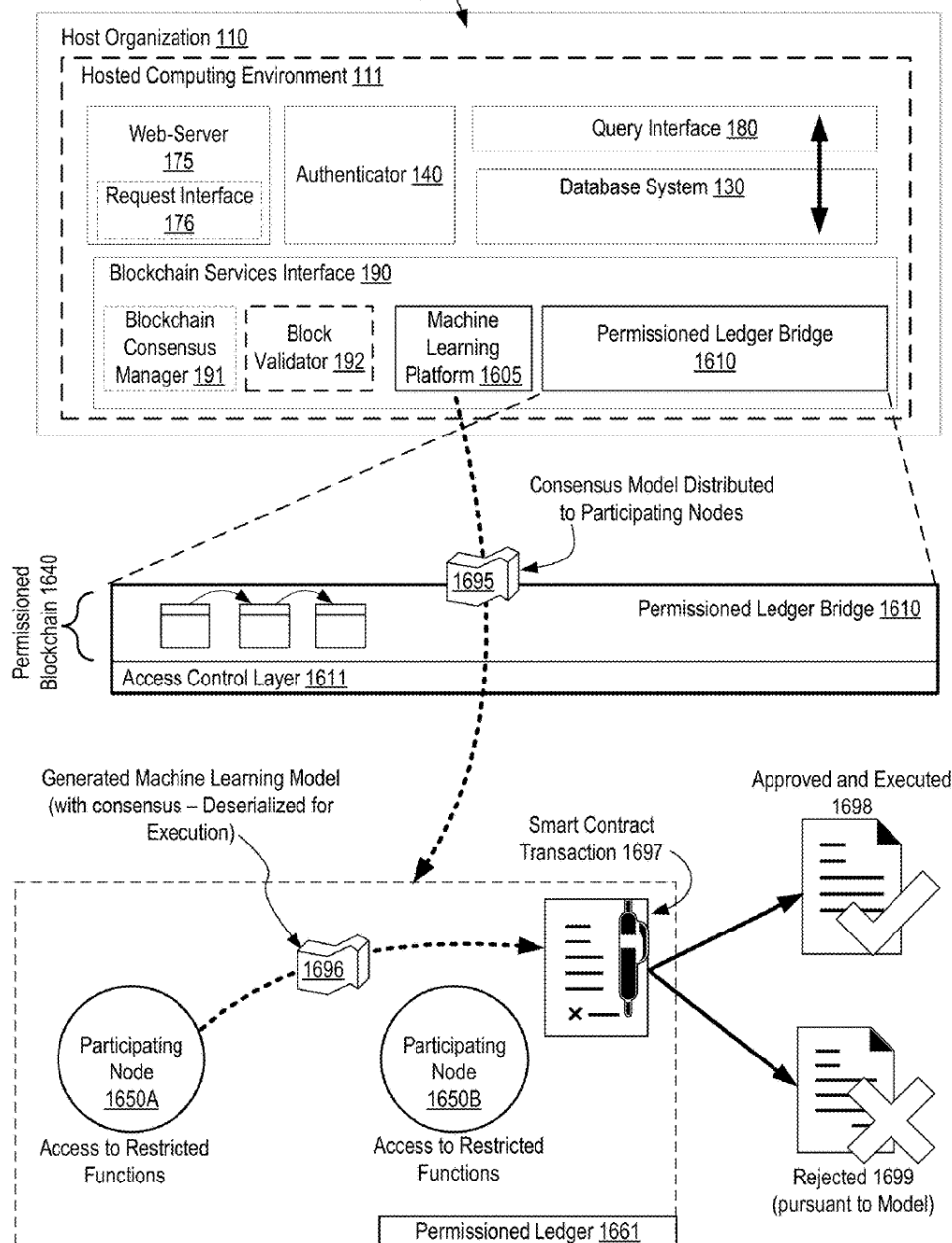
特許権者 Salesforce com
 出願日 2018年10月31日
 登録日 2022年2月22日
 登録番号 US11257073

クラウドベースのコンピューティング環境で分散型台帳技術を使用してスマートコントラクトの機械学習モデルを実装するためのシステム、方法、および装置

テナントと顧客との間のトランザクションに不正が存在しないかを検出する。この検出にはAIが用いられるが、各金融機関が独自に機械学習モデルをトレーニングしており効率的ではない。

テナントと顧客との金融取引をブロックチェーン上で行うとともに、ブロックチェーン上のスマートコントラクトにコンセンサスの得られた機械学習モデルをデプロイするアイデア。

FIG. 16C Machine Learning Model (as output) 1602



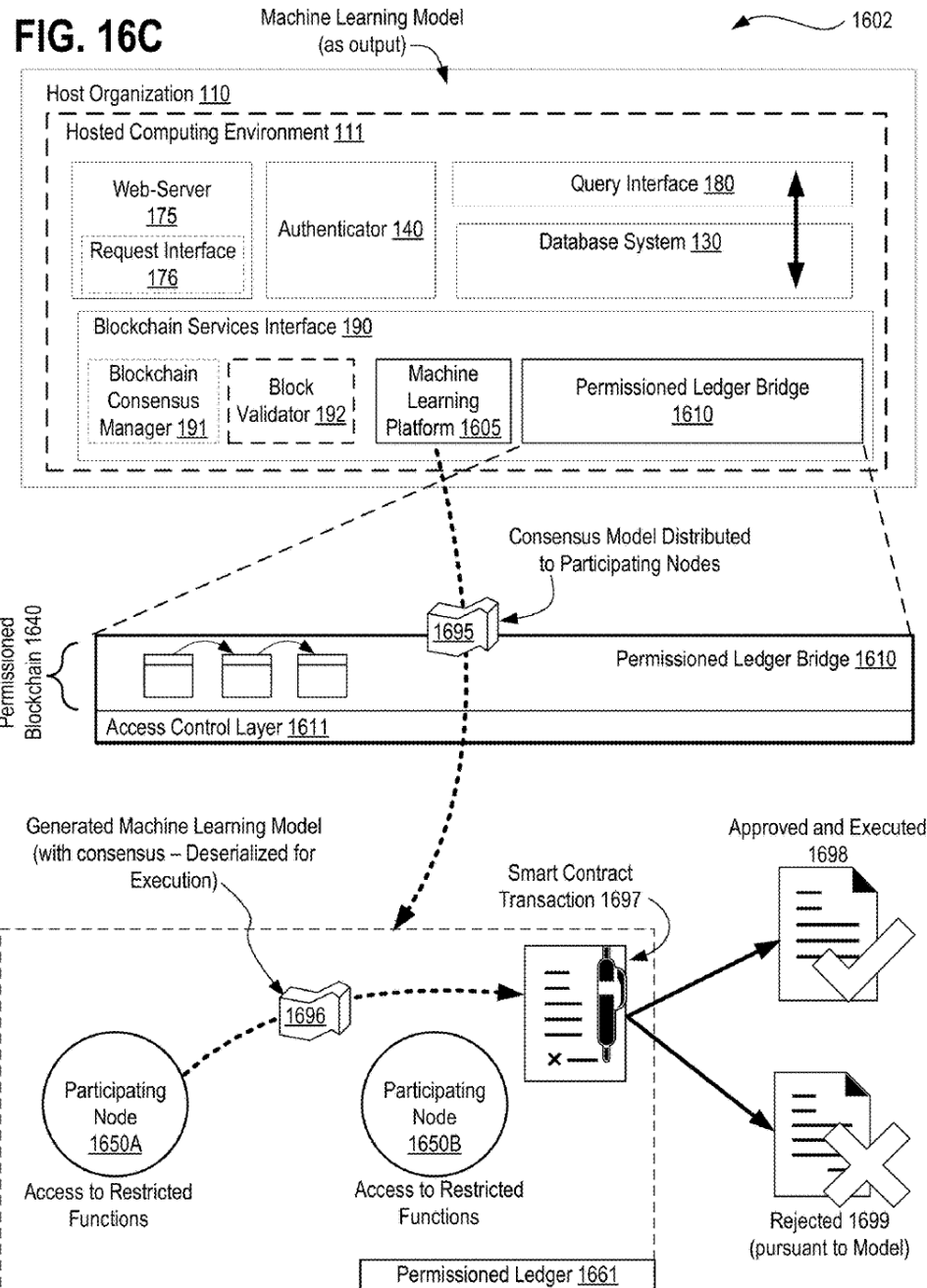
ブロックチェーン上の複数の参加ノードから、テナントの顧客の過去のスマートコントラクトランザクションを表す履歴データを受信する

参加ノードから受信した履歴データに基づき、ホストで動作する機械学習プラットフォームのニューラルネットワークに入力することにより、新しい機械学習モデルを生成する

ブロックチェーンを介して実行されるスマートコントラクトランザクションに新しい機械学習モデルを適用するために、ブロックチェーン上の複数の参加ノードからコンセンサス合意を受け取る

スマートコントラクトランザクションの履行で実行されるスマートコントラクトのコンポーネントとして、参加ノードに新しい機械学習モデルをデプロイする

ブロックチェーンでランザクションを受信し、それに応じてスマートコントラクトを実行し、ランザクションを履行するにあたり有効かどうかを判断するために、スマートコントラクトの一部として新しい機械学習モデルを実行する



スマートコントラクト上の機械学習モデルにより、不正が検出された場合、スマートコントラクトは履行されない。

テナントと顧客間の履歴データが蓄積されれば、再び機械学習モデルをトレーニングし、合意形成後、ブロックチェーン上のスマートコントラクトに更新後の機械学習モデルをデプロイする。

例えば、バンクオブアメリカ、チェース、JPモルガン等の金融業者のために実装された分散元帳1661を備えるブロックチェーン1640が構築されたとする。

元帳内の参加ノード1650は、クラウドコンピューティングプラットフォーム1605を利用して、トレーニングに利用したい履歴データの種類を指定する。履歴データは個人情報が消去された後、トランザクションが有効か否かを分類する機械学習モデルのトレーニングのために用いられる。

参加ノードであるバンクオブアメリカ、チェース、JPモルガンは、相互に競合しているが、ブロックチェーンネットワークに参加して、不正防止を検出するという共通の目的を持っていることから、合意形成をとまなう本システムが機能することとなる。



Salesforce
Einstein

eBook ダウンロード

概要

ロール別

プラットフォームの
機能

人工知能について

AIの研究調査

Salesforce全体に AIを適用してイノ ベーションと自動 化を加速

プラットフォームにインテリジェンスを組み込むことで
チーム全体を強化。顧客に共感して洞察を得て、生産性
を高め、優れた顧客体験を拡張します。

デモを見る

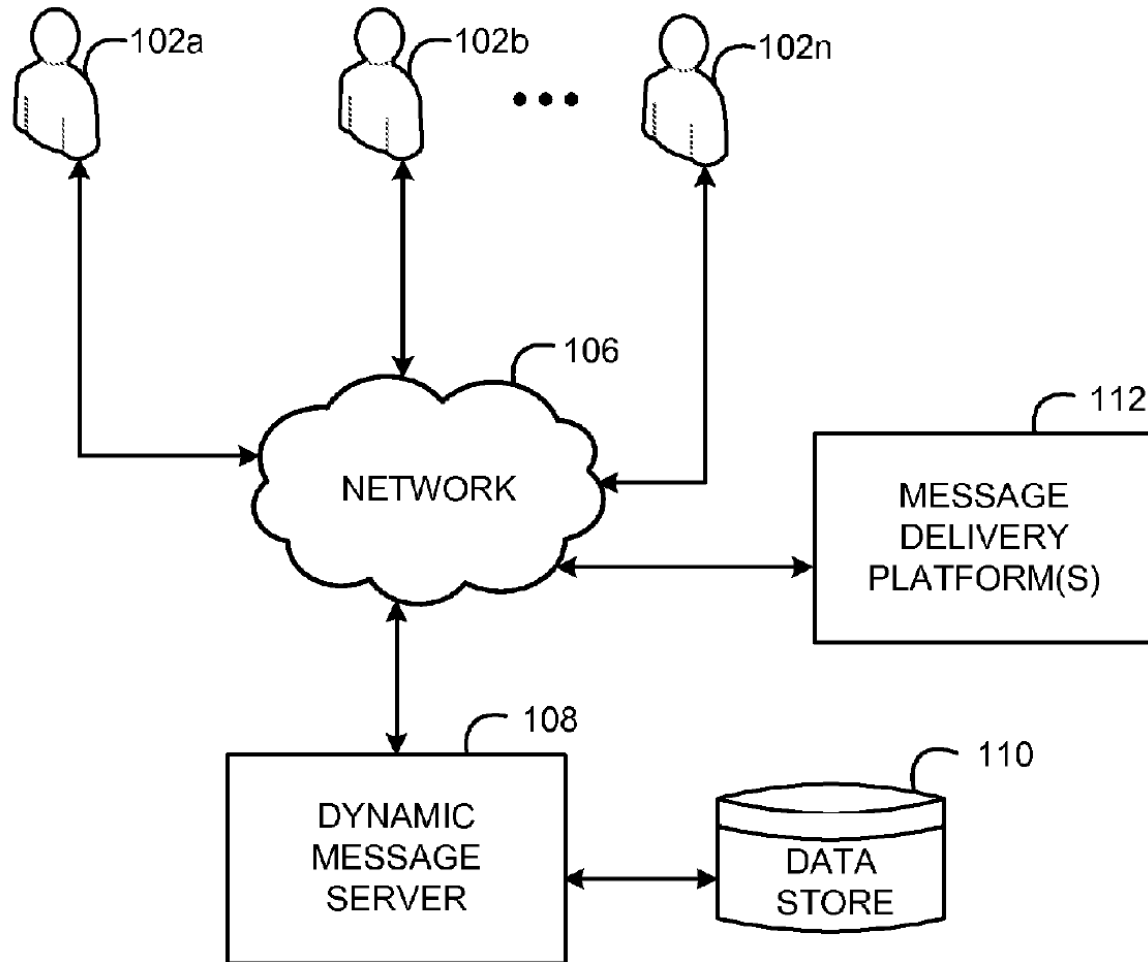


Salesforce com: 米国カリフォルニア州に本社を置く、顧客関係管理ソリューションを中心としたクラウドコンピューティング・サービスの提供企業(1999年設立)

AIプラットフォーム「Salesforce Einstein」、ブロックチェーンプラットフォーム「Salesforce Blockchain」を提供

Salesforce米国特許出願件数	出願日
2016年	344件
2017年	457件
2018年	529件
2019年	580件
2020年	540件

Conversica特許 AIメッセージ処理



特許権者 Conversica

出願日 2015年1月23日

登録日 2021年6月22日

登録番号 US11042910, US10803479, US10026037

人工知能を用いたメッセージ交換処理システムおよび方法

AIがあたかも営業担当者のように、自然にメール応対をするアイデア

AIが不十分な場合、人間がAIを学習させる

メッセージテンプレート内の可変フィールドに、知識セット(Knowledge Set)、リードデータセット(Lead Data Set)の対応するデータを投入することによって、メッセージを生成する。

Conversica特許 AIメッセージ処理

キャンペーン(対応メッセージのシナリオ)ビルダーを用いて、AI対応システムを構築することができる。
例えば、自動車の低金利販売キャンペーン

キャンペーンビルダーを用いてテンプレート中に知識セット、リードデータセットを入力する。

リード(見込み顧客)データセット...メッセージの意図された受信者について知られているデータ

知識セットデータは、人工知能にとって有用なコンテキスト知識データ

例えば自動車販売の営業知識

学習済みの知識データセットはシステムから随時提供される。

Build Your Own Campaign

CONVERSICA

Step 2 of 3: Create your Messaging Series.

← Reset this Step

Series 1

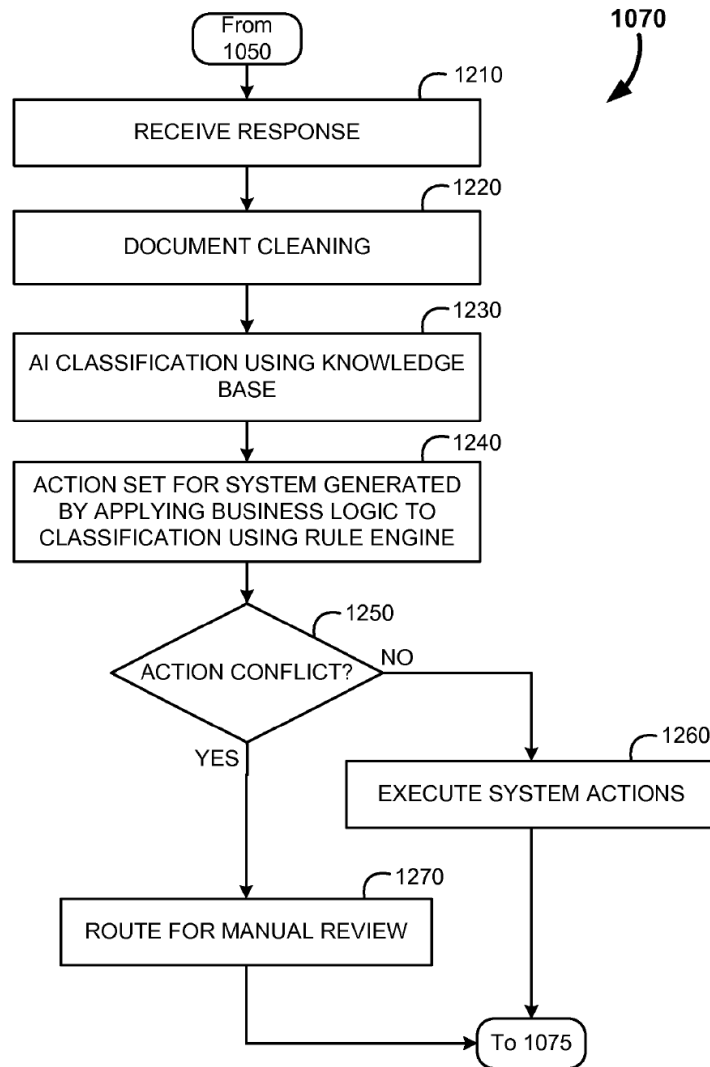
Series Delay

Message Subject

Message Body

Attempt 2

Conversica特許 AIメッセージ処理



メッセージが生成されると、システムは顧客からの応答を待つ。

応答を受信すると、AIアルゴリズムは、応答を分類する。同時に分類に対応する信頼値を生成する。

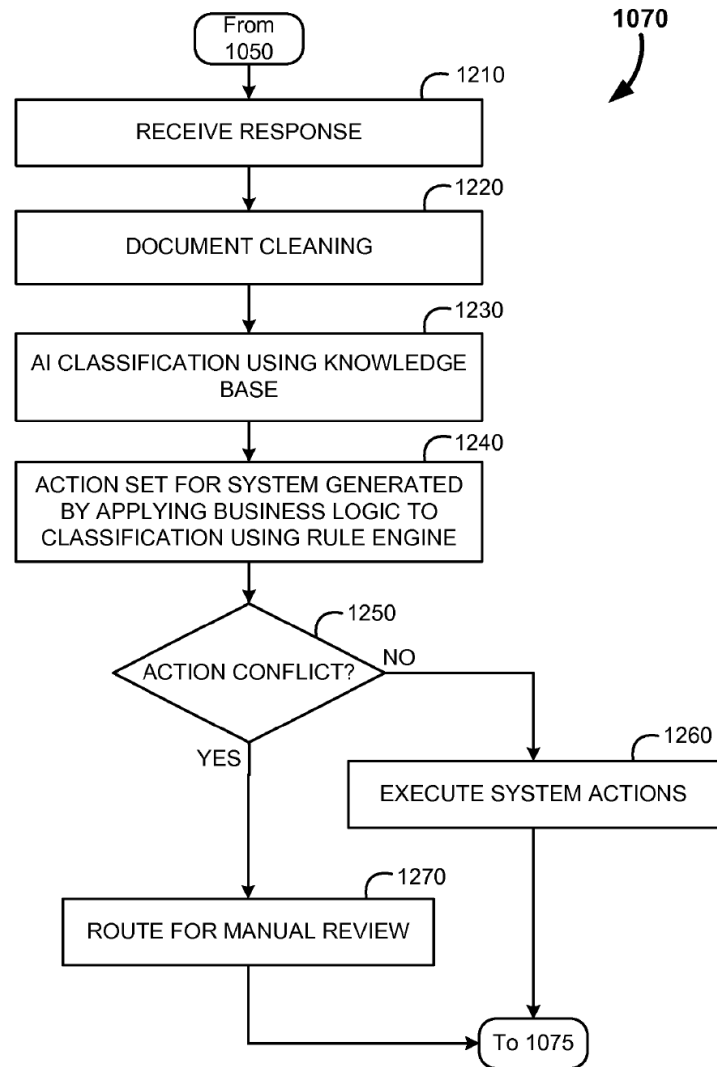
製品・サービスに対する質問、価格に関する質問、..

システムはAIの分類・信頼度に基づき、続いて行うアクションを決定する。

アクションがコンフリクトする場合、人手によるレビューを行う。

応答がない場合、フォローアップメッセージを送信する。

Conversica特許 AIメッセージ処理



リードから第1メッセージ(自動車を購入したいか?)に対する応答を受信する

AIにより、応答を分類する。第1目的に関連(買いそう)、または、反応しない(興味なし)

AIの分類の信頼値を生成する。分類と信頼値に基づいて、以下のアクションを行う

(1)第1の目的に反応しない、かつ、信頼値が閾値以上の場合
遅延期間待機し、第1シリーズの第2メッセージを送信する

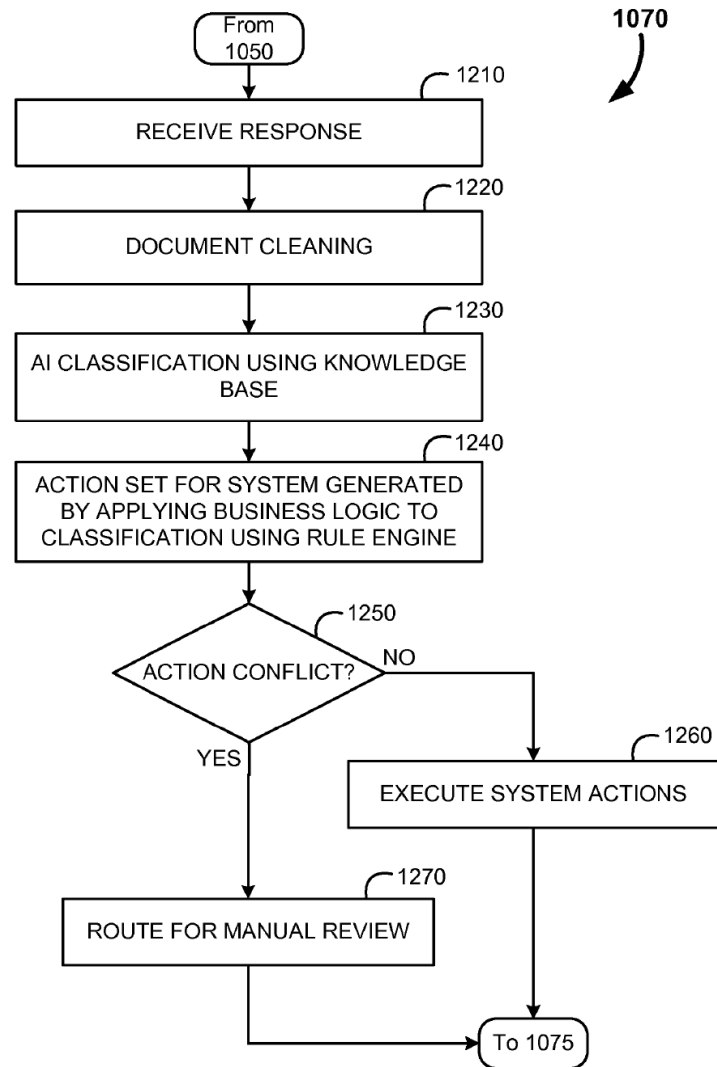
チャットボットのようにすぐに応答を返すと、リードはストレスを感じる。そのため一定期間後に、第2メッセージ(リマインドなど)を送信する

(2)第1の目的に関連し、かつ、信頼値が閾値以上の場合

遅延期間待機し、第2目的(支払い、金利に関する情報など)に対応する第2シリーズの第1メッセージを送信する。

例えば、一定期間待ってから、低金利キャンペーンに関するメッセージを送信する

Conversica特許 AIメッセージ処理



(3)信頼値が閾値を下回る場合、AIが自信がないため、トレーニングするトレーニングツールにリードの応答を提供する

人間が作成したインサイトを受け取り、人間が作成したインサイトに基づいて知識セットを更新する

関心がありそうであれば、第2シリーズの第1メッセージ(低金利の話)を送信し、

関心がなさそうであれば、第1シリーズの第2メッセージ(リマインド)を送信する

これを繰り返すことで、AIの信頼値が上昇し、ほぼ応答を自動化できる

Conversica特許 AIメッセージ処理



How It Works ▾

Industries ▾

Resources ▾

About ▾

Search

TRY FOR FREE

SEE LIVE DEMO

LOGIN



**ARTIFICIAL INTELLIGENCE WILL
HELP FIND YOUR NEXT CUSTOMER**

We create engaging conversations so that you can reach your sales goals

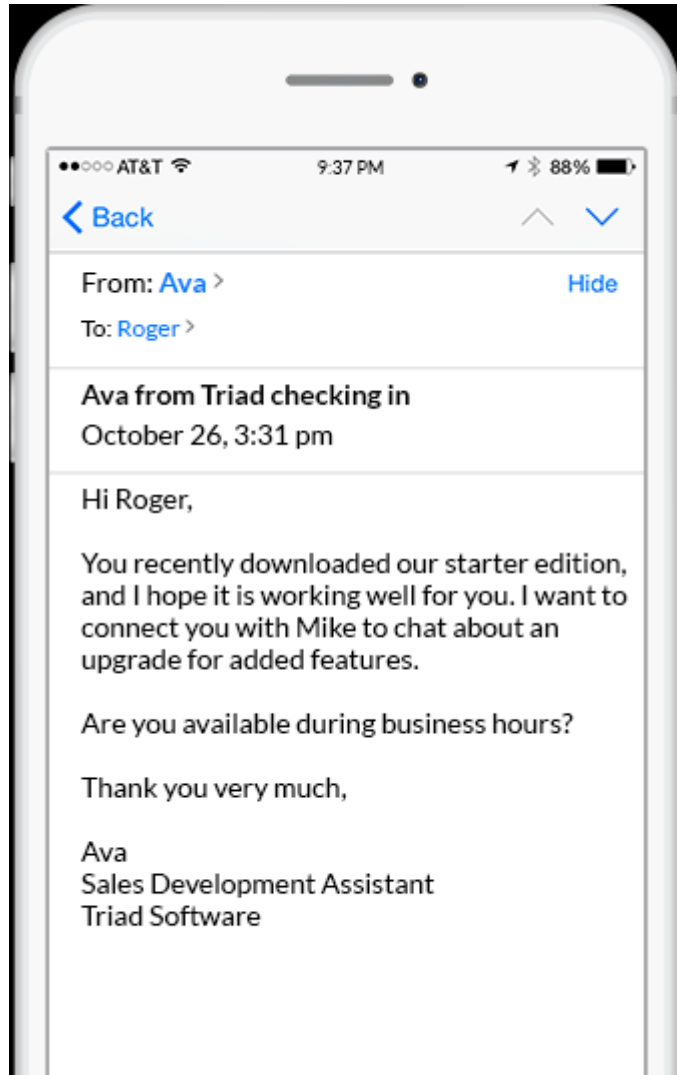
Conversica社HPより2018年5月27日
<https://www.conversica.com/>

Conversica社
2007年創業 本社カリフォルニア州

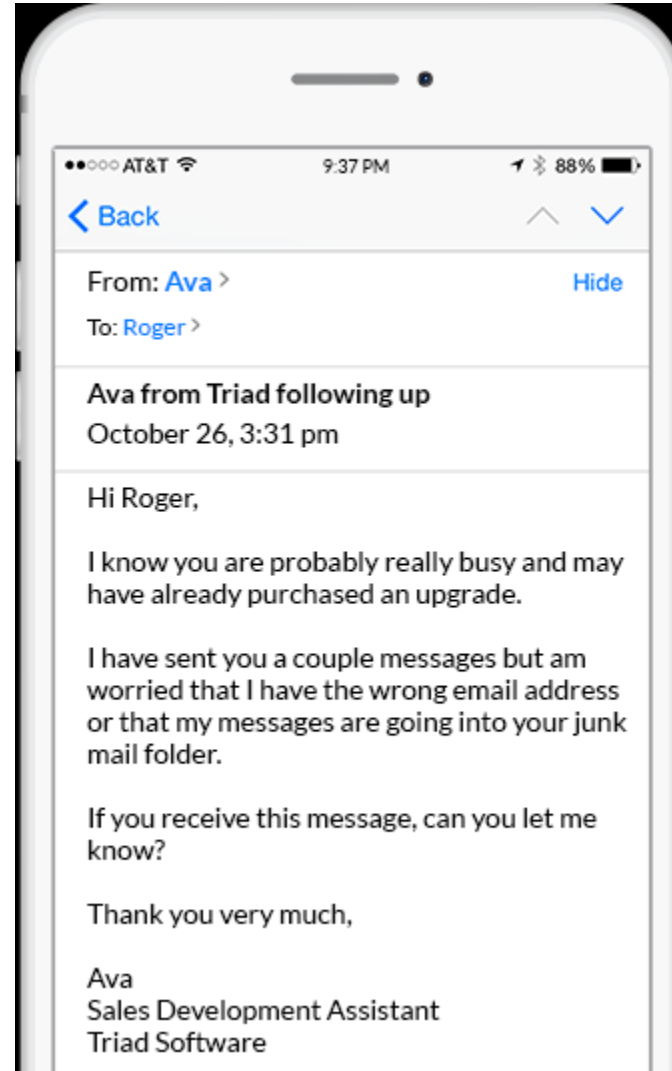
AI営業アシスタント業務を行う。
イベントのフォロー、
ミーティングのセット、
見積り・カタログ要求確認、
打ち合わせ後のフォロー
→その後、人間の営業担当者につなぐ

日本ではリクルート社がConversica社
に出資

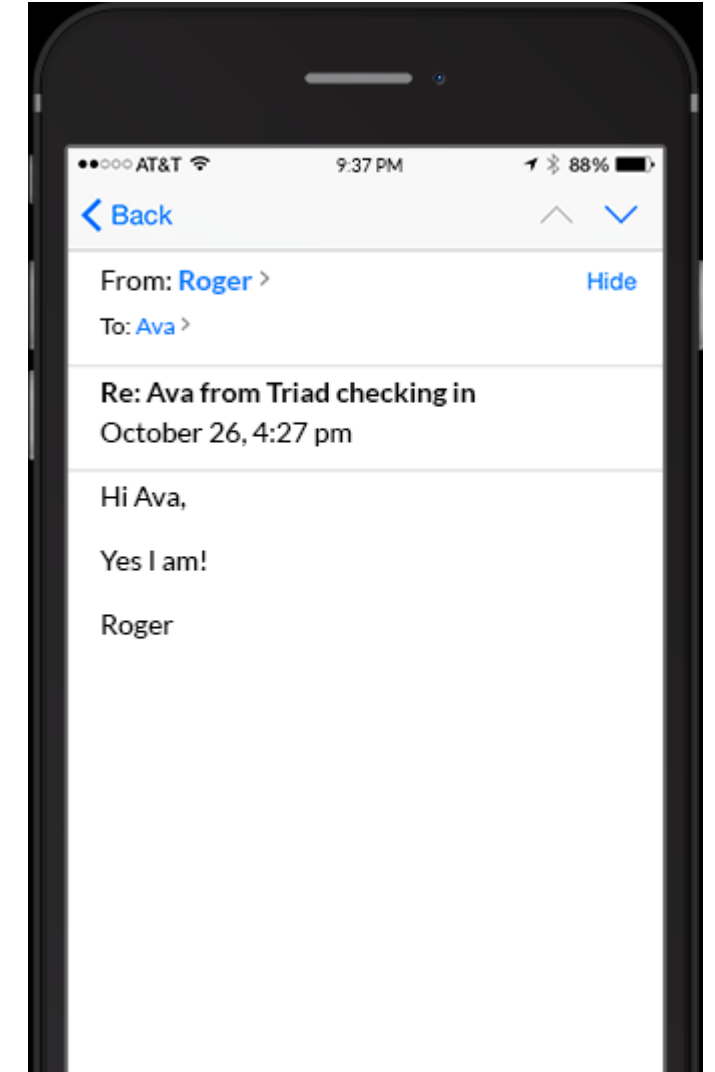
Conversica特許 AIメッセージ処理



AIアシスタントAvaは顧客Rogerにメール送信 Mikeと共にチャットしたいと伝える

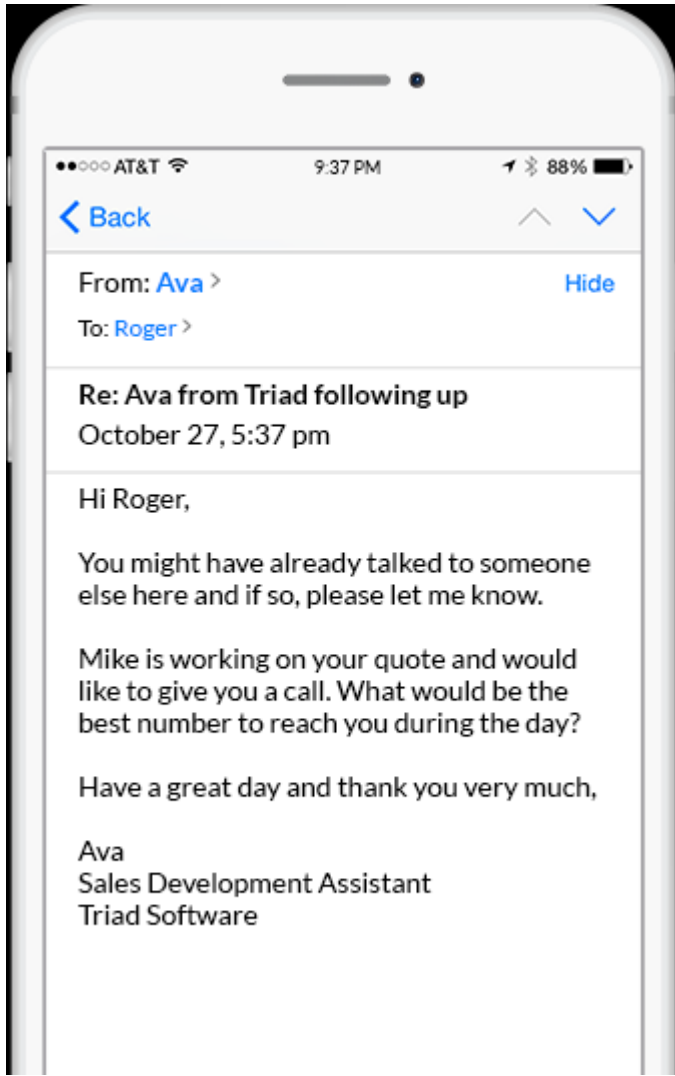


返事がないとフォローメール

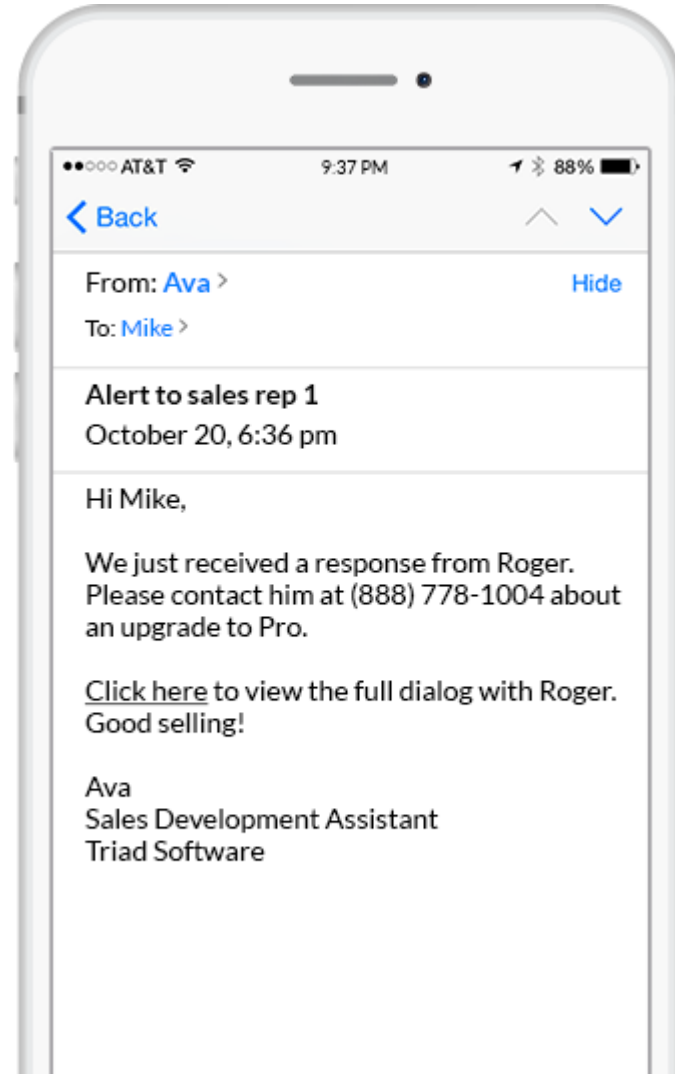


顧客RogerからAIアシスタントAvaに連絡

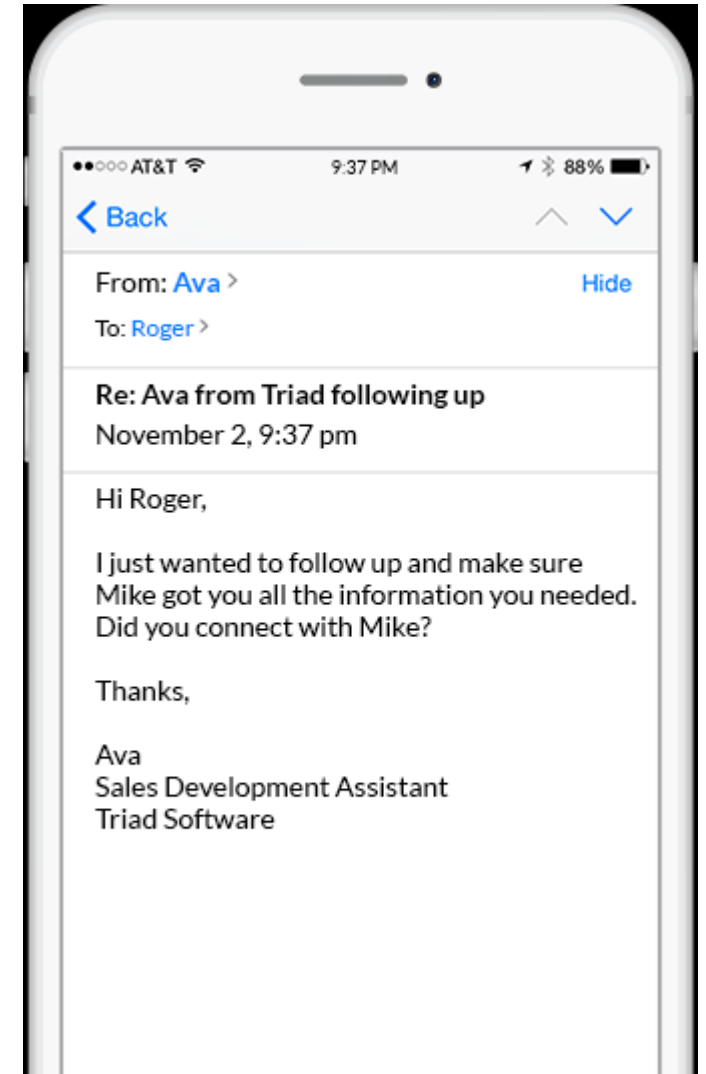
Conversica特許 AIメッセージ処理



顧客Rogerの電話番号を聞く

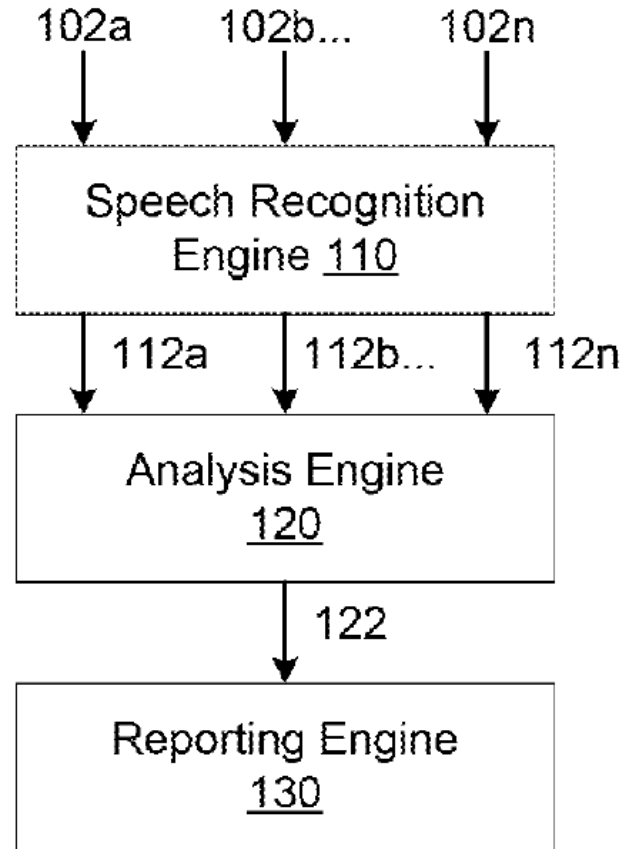


担当のMikeに顧客Rogerの電話番号と、今までのやり取り通知



AIアシスタントから顧客Rogerへフォローメール

Talk-IQ特許



特許権者 Talk-IQ

出願日 2016年4月27日

登録日 2017年5月2日

登録番号 US9641681

会話品質を決定するための方法およびシステム

コールセンター、会議の会話を分析し、品質メトリックを求める。

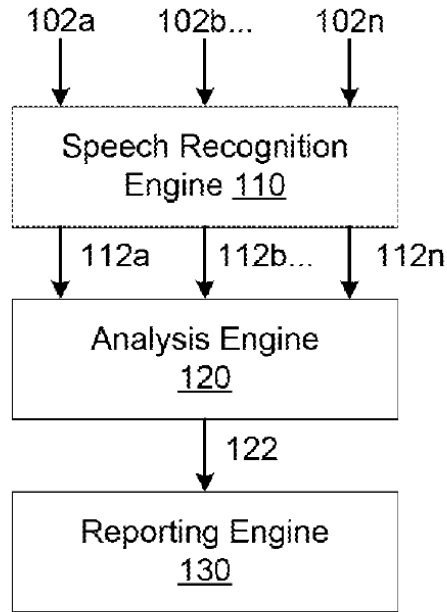
音声データをAI学習モデルに入力することにより、品質メトリック(スコア)を推定する

音声102a,102b...を音声認識エンジン110に入力する。

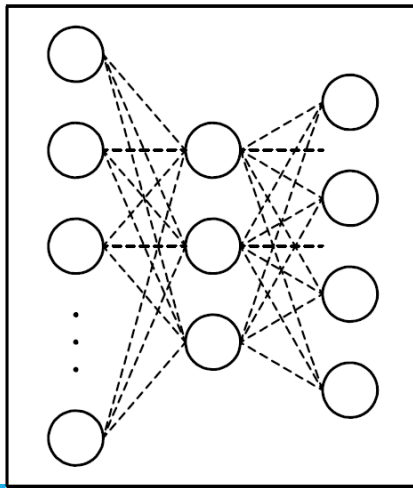
認識した音声データを分析エンジン120に入力する。
分析エンジン120は環境ごとに異なる学習モデルを有する。帯域、ノイズレベル、男女、方言、セールス、医療、法律など

分析エンジン120は品質メトリック122を出力する。

Talk-IQ特許



認識後の
音声
データ



品質
メトリック値

分析エンジン120は品質メトリック122を出力する。
品質メトリック122の例

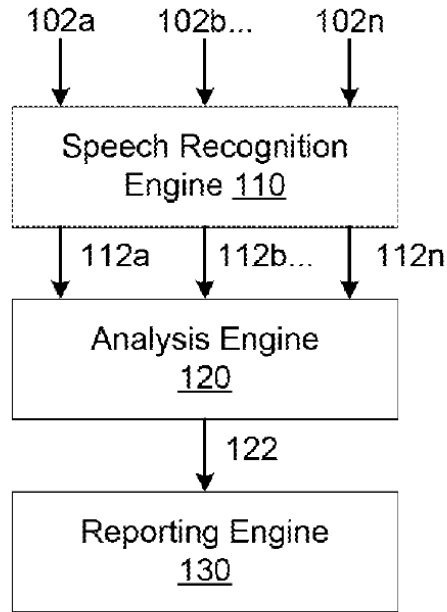
(1)ラポール(感情的な親密さ)・・営業担当者と顧客との間の信頼、同意、相互理解度(Yes, yeah, I understand, agreeなどの文言が含まれている場合)

(2)比例メトリック・・各参加者が会話に積極的に参加している程度を示す。営業担当者が話している会話のパーセンテージ(80%など)

(3)マッチングメトリック・・参加者の発言率がどの程度厳密に一致しているかを示す。例えば営業担当者のスピーチレートが潜在的な顧客のスピーチレートに等しい。

(4)フィルター・ワード・メトリック・・「uh」、「um」、「ah」、「umm」、「uhh」、「oh」のようなフィルター・ワードを含む参加者のスピーチの程度。

Talk-IQ特許



一または複数の品質メトリックを、レポートエンジン130に
入力する。

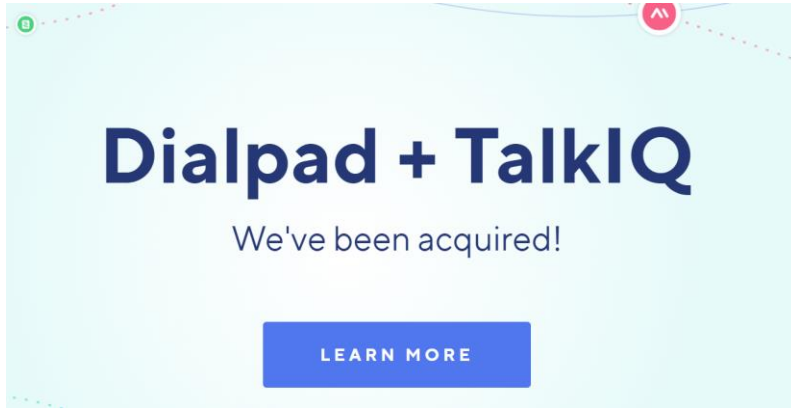
レポートエンジン130は、品質メトリックに基づき、問題が
あれば管理者に通知する。

品質の高いエージェントと、そうでないエージェントを分類する
ことができる。

その他、レポートエンジン130は、販売ポリシーを調整す
る。例えば、

- 特定の異論に対する推奨応答を変更する
- スクリプトを変更する
- 音声/会話品質メトリックの目標値を変更する

Talk-IQ特許



Talk-IQ 2014年設立 本社サンフランシスコ
コールセンターのエージェントと、顧客との会話をリアルタイム分析し、分析結果に応じて適切な行動をアドバイスするサービス

途中で、管理者からのアドバイス

他の店の値段が顧客から提示されたことを検出、システムが価格を調査し、妥当価格を自動提案

2018年5月16日 DialPad社がTalk-IQ社を買収

各エージェントの感情が表示
状態に応じて管理者が介入、メッセージ送信

Agent	Customer	Duration	Sentiment & Alerts
Julio Daniels	495-272-4201	0:05	Positive
Austin Barnett	639-731-2229	-0:12	Positive
Gemma Smith	263-260-9261	2:15	Intervene
Bryan Reynolds	978-186-0350	14:12	Positive
Amanda Franklin	204-556-7877	14:12	Positive
Shane Holmes	599-903-2505	14:12	Positive

TalkIQHPより2018年6月9日

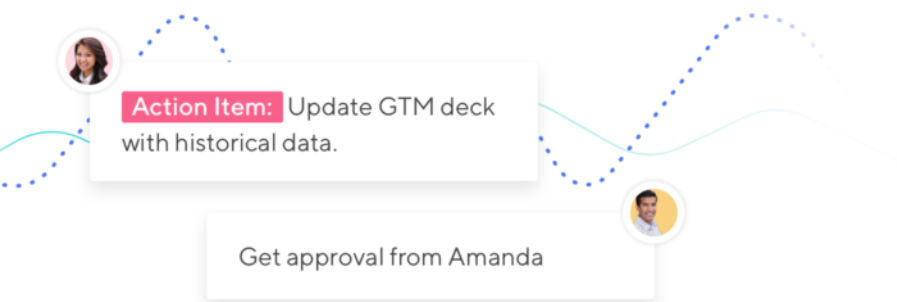
<https://www.talkiq.com/>

DialPadHPより2018年6月9日

<https://www.dialpad.com/office/voice-ai>

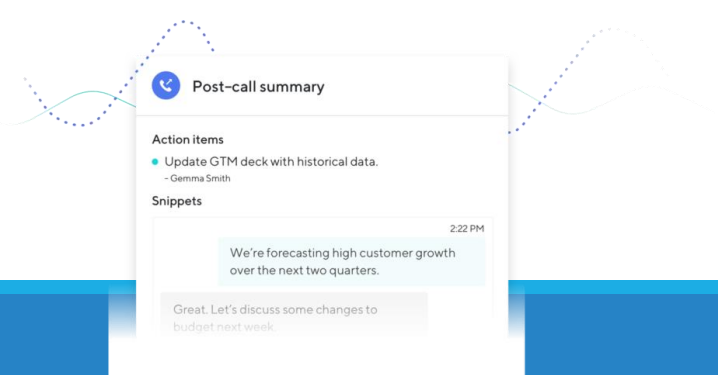
Talk-IQ特許

Action Item機能: 会話から、タスクを抽出する。コールサマリーに自動的に記憶する。ToDoリストを作成する必要がない。



電話での重要事項を自動でメモする。ペンをもつ必要がない。

コールサマリーにメモをタイプすることも可能



GONG特許 会話トピック分析

特許権者 GONG

出願日 2017年12月7日

登録日 2020年5月5日

登録番号 US10642889

監視されていない自動トピック検出、セグメンテーション、
会話のラベル付け

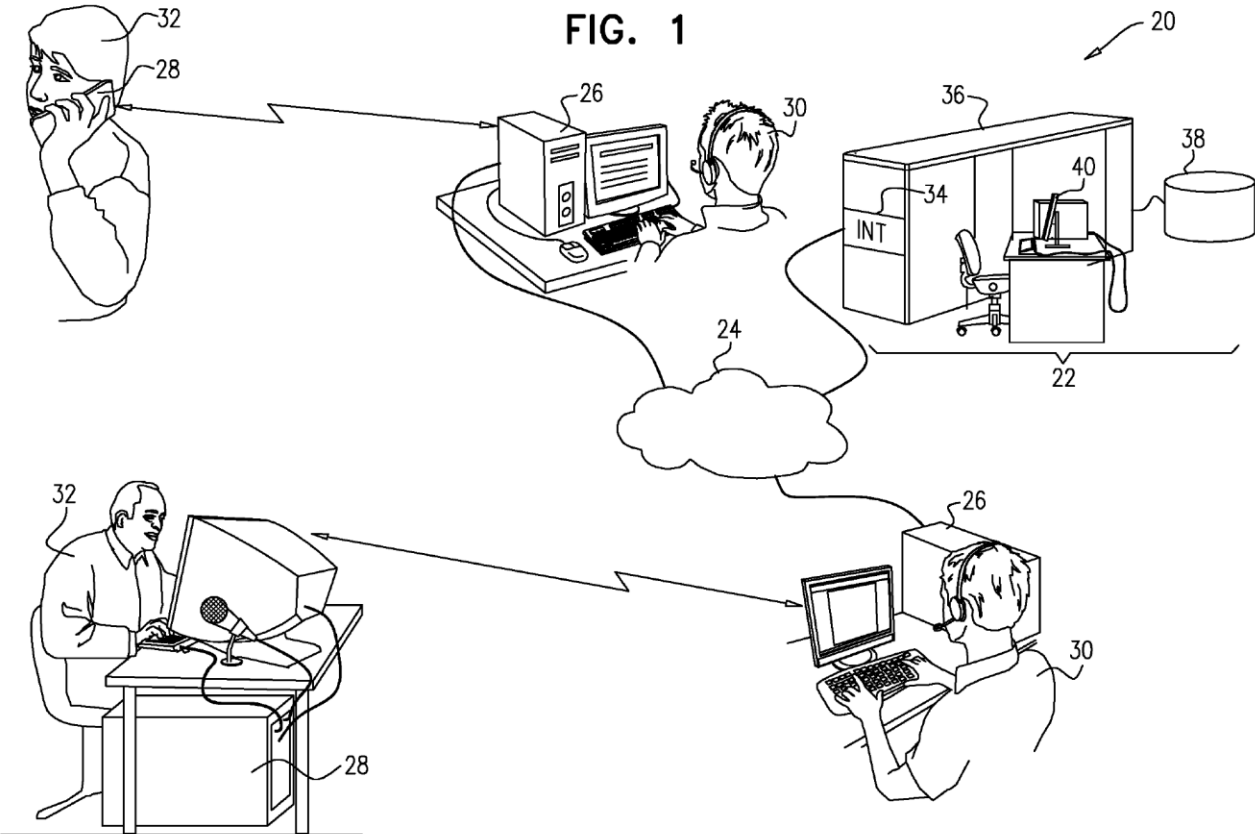
コールセンターにおける会話分析が十分でないという問題
があった。

会話内容を可視化し、事後分析できるようにするアイデ
ア

オペレータ30は、顧客32と会話する

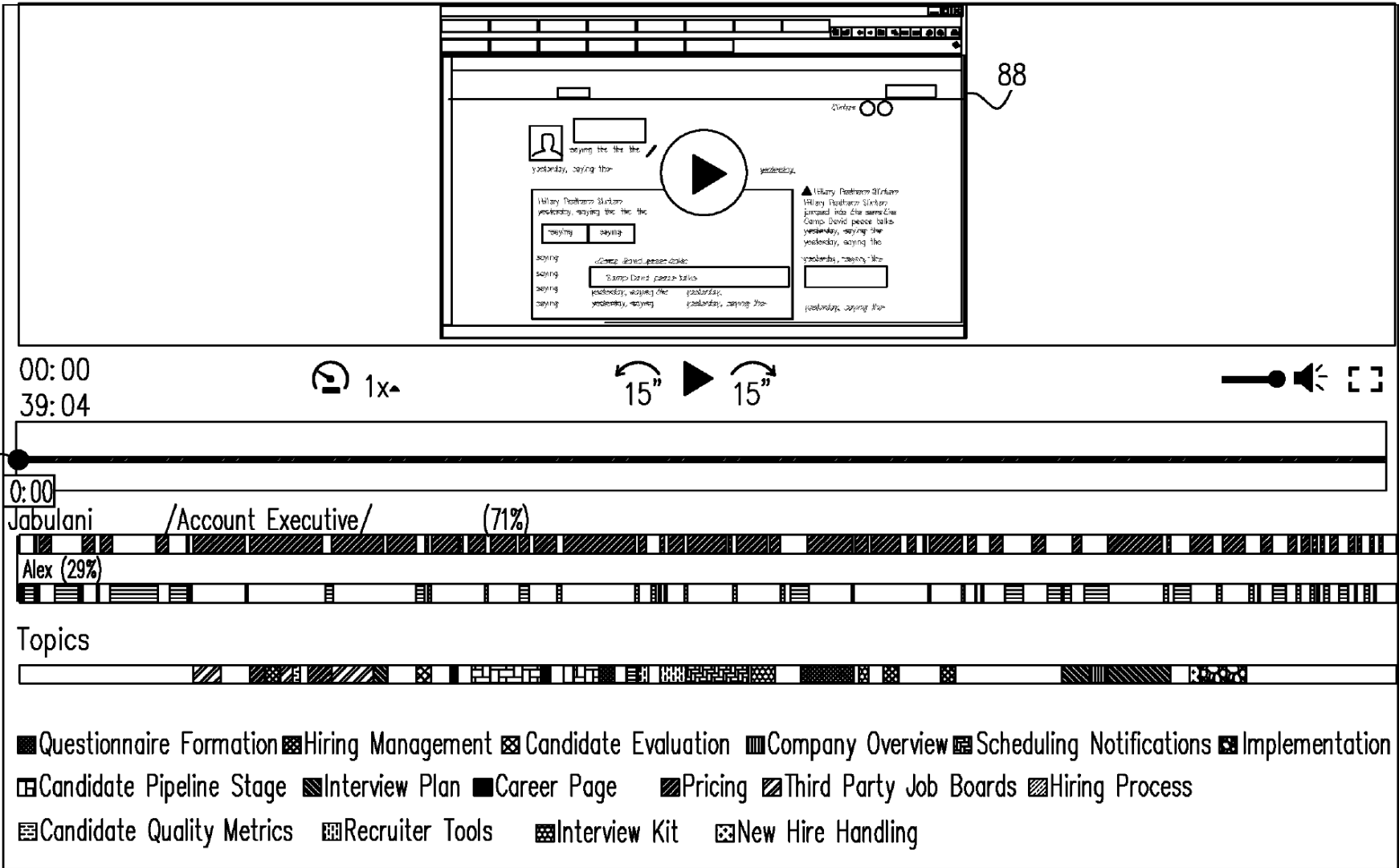
会話内容は記録され、コンピュータ36により分析される

分析結果が管理者32に表示される



GONG特許 会話トピック分析

80



会話センテンスのトピックを教師あり学習で学習させるのは費用と手間を要する

教師無し学習モデルにより、各会話センテンス中のトピックを決定する。

会話センテンスに区切り、各センテンスの単語を抽出し、抽出した単語の出現頻度等に基づき、トピックを決定する。

顧客と、オペレータの会話トピックが時系列で示される「Pricing(価格)」を操作すると価格に分類された箇所が再生される。

GONG特許 会話トピック分析



Product

Solutions

Customers

Resources

Company

Pricing

Enter email

Boo

UNLOCK REALITY FUEL YOUR REVENUE ENGINE.

Give your teams and leadership complete visibility into all deals, team performance, and market changes. Know for sure what is actually coming down the pipeline each month.

Enter email

See it in action



GONG LO社 アイルランド本社
2015年設立
2020年米国アトランタオフィス開設

コールセンタ向けのソリューションを提供

AIを活用して会話内の良い点・悪い点の抽出、会話の評価を行う

GONG社HPより2022年5月28日
<https://www.gong.io/>

GONG特許 会話トピック分析

The screenshot shows the Gong AI interface for a call with 'Gong + Acme'. It features a video player with a man on a headset, a search bar, and navigation tabs (HOME, CALLS, DEALS, TEAM, ACTIVITY, LIBRARY). A purple callout bubble highlights a segment of the call with the text 'They're ready to sign!'. Below the video is a timeline with colored segments representing different topics: Small Talk, Differentiation, Objections, Integrations, 3 Pillars, Discovery, and Next steps. The 'Next steps' topic is currently selected.

会話内容の分析

KEYWORD TRACKERS

New Product Introduction



Value Sales Messaging



Pricing Change



Competitors

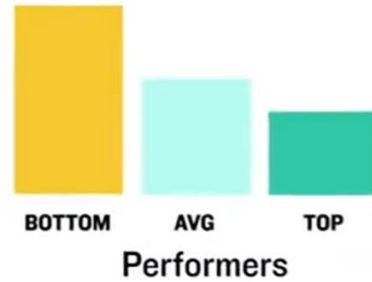


キーワードトラッカー

RECOMMENDATIONS



Talk less about:
Features

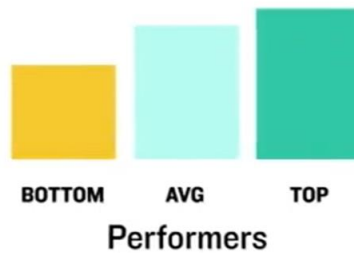


Featuresのトピックはもう少し少なくしましょう

RECOMMENDATIONS



Talk more about:
ROI



ROI(Return On Investment)についてももう少し話しましょう

Talk Ratio

Team Average 51% Recommended 65% or less



各オペレータの評価とトレーニング

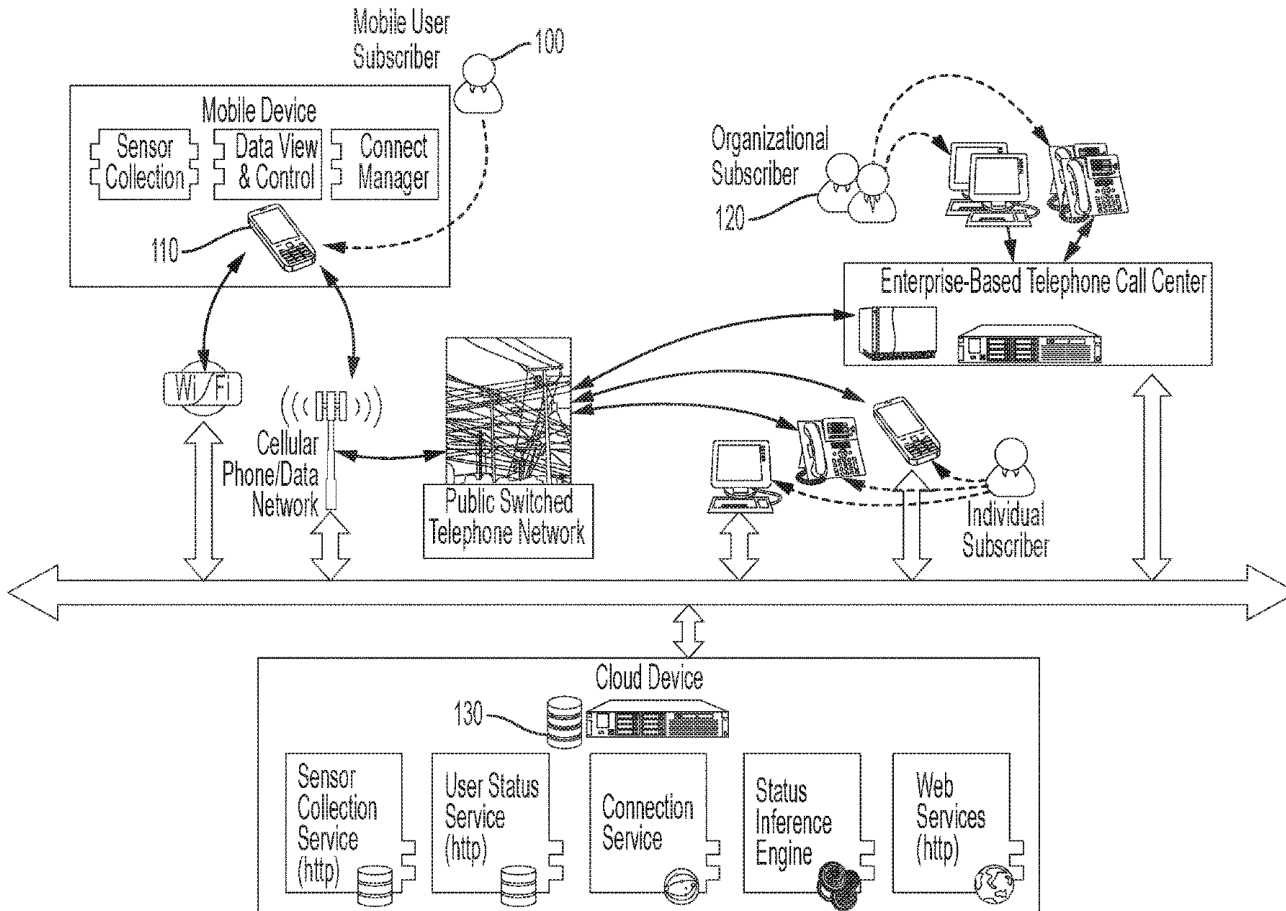
Cogit特許

特許権者 Cogito

出願日 2019年12月18日

登録日 2021年9月7日

登録番号 US11115443



電気通信を個人のモバイルデバイスに日和見的に同期させるための方法と装置

携帯電話を使用して電話をしても、相手方に接続できない、相手方が話すのに適していない、相手方が通話に興味がないことがあり、多くの無駄が存在する。

特にコールセンターでは、消費者への通話は、運用上、戦略上の重要な問題であるが、効果的な方法が確立されていない。

ロボコールも存在するが、実際には逆に消費者をイライラさせてしまうという問題がある。

AIにより、受話の可能性と必要性とを予測する。

Cogit特許

スマートフォンに設けられたセンサから各種情報を収集する

信号強度、GPSデータ、バッテリー寿命、ユーザーとモバイルデバイスの相互作用の履歴、スケジューラなど

受容性予測AI

受話可能性

受話可能性が閾値以上で発信

心拍数、血糖値等のバイタルデータ

受容性予測AI

興味、必要性、苦痛

受話者の心理状態の分類に応じて発音、文法、スタイル、声調等の演説法を決定

Elevate Human Connections in Real Time with Cogito



Cogito社 米国マサチューセッツ州本社
AIを活用したコールセンター支援ソフトウェアを提供
MIT Human Dynamics Labの研究者が研究成果に基づき2007年に設立

Cogito社HP2022年5月29日
<https://cogitocorp.com/>


LIVE | Janet Goodman - 05:24

Speaking Quickly

Extended Overlap

Energy Cue

Continuous Speaking

 **Empathy Cue**

Think about how the customer is feeling.
Try to relate.

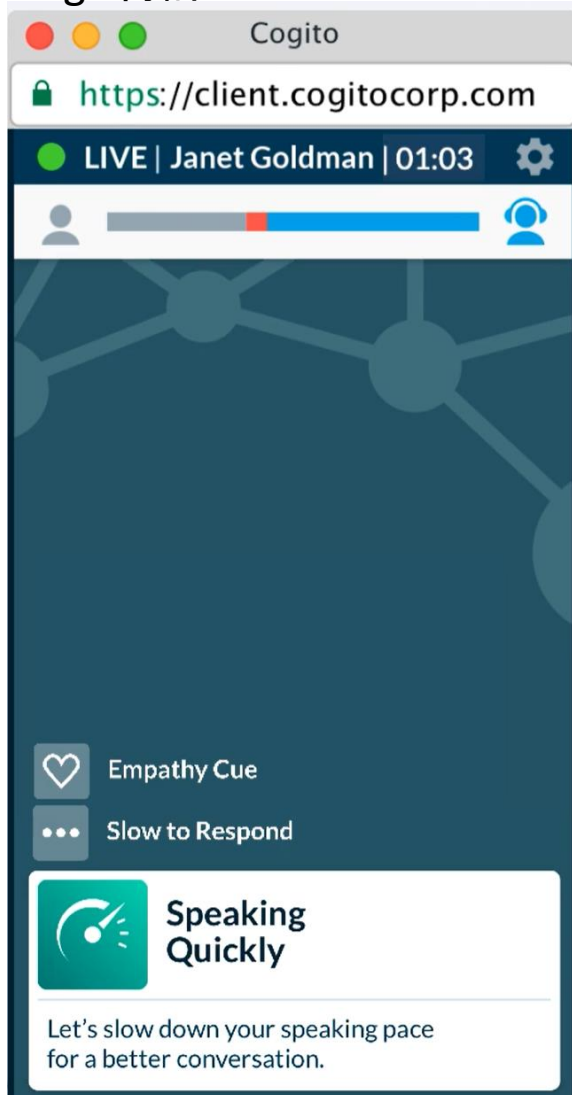
	NAME	DURATION							
32	Pushkar Najir	00:17:35	●						
33	James Jefferson	00:12:52	●	●	●	●	●	●	●
52	Darius Brown	00:11:26	●	●	●	●	●	●	●
77	Janet Goodman	00:13:42	●						●

May 1 - May 31
High
Notification is more active than 87% of the organization.

管理者には各担当者へのAIからのアドバイス量が表示される

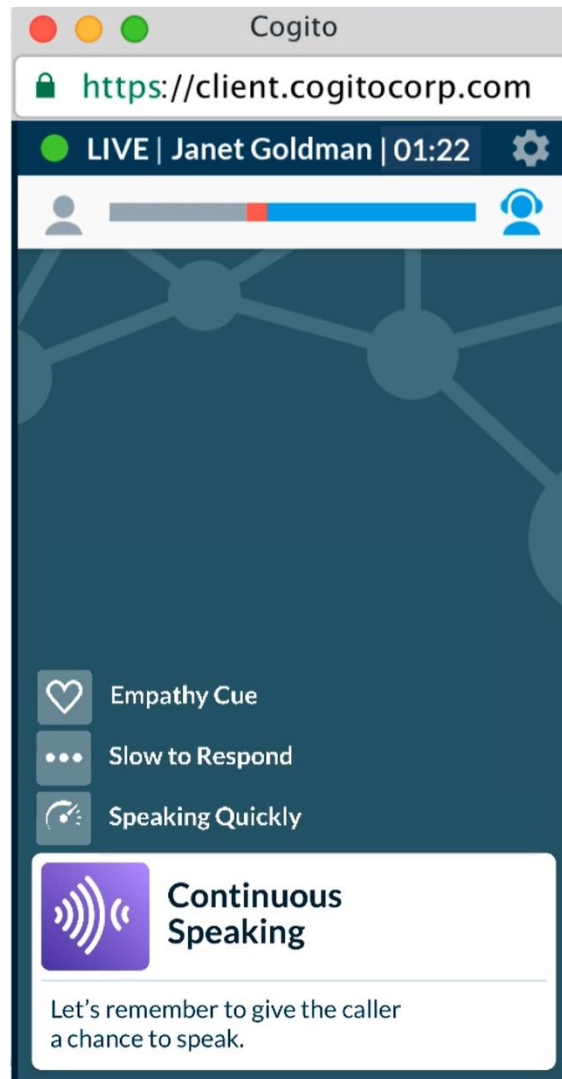
オペレータにリアルタイムで、AIによるアドバイスが出力される。 Empathy Cue 「顧客がどのような感じているか考えてみましょう」

Cogit特許



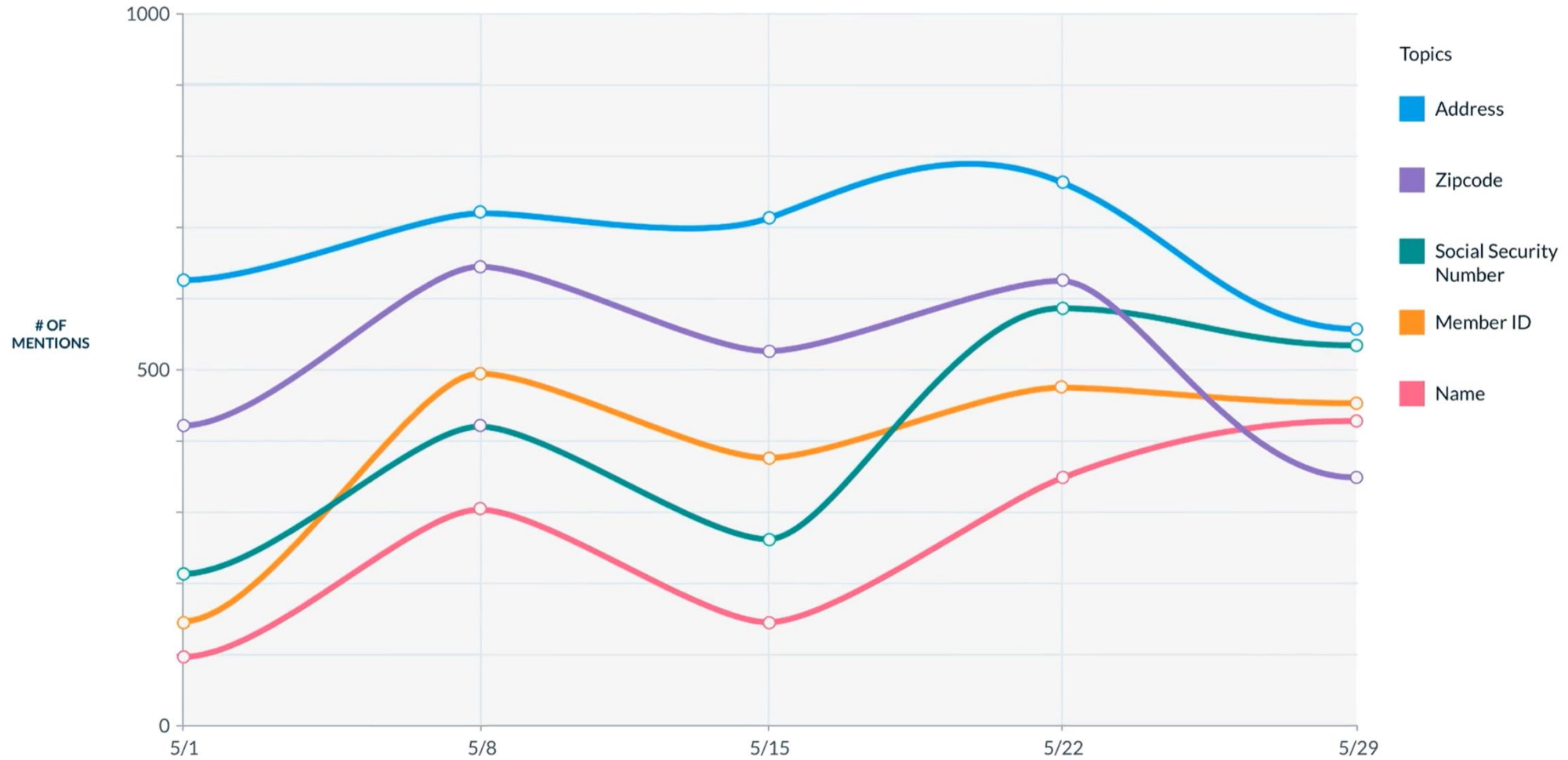
Speaking Quickly

「より良い会話のために、会話ペースをスローダウンしましょう。」



Continuous Speaking

「顧客に話す機会を与えてください」



リアルタイムでキーワード出現数の遷移が表示される

ご質問

ご質問: hideto@knpt.com

河野特許事務所 所長弁理士 河野英仁まで

AI特許紹介～AI特許を学ぶ、究める～
<https://knpt.com/contents/ai/ai.html>
(毎月AI特許・論文をメルマガで紹介)



Eight名刺データ

河野特許事務所



東京事務所



大阪事務所



京都事務所