

米国先進スタートアップ： 小売、広告関連 スタートアップ企業と特許

Techtrend Seminar



店舗とオンラインの境界がなくなりつつある中でAI、VRなどのテクノロジーを駆使して実店舗に展開するスタートアップ企業のサービスと特許をご紹介します。

日本IT特許組合 / 河野特許事務所

店舗とオンラインの境界がなくなりつつある中でAI、VRなどのテクノロジーを駆使して実店舗に展開するスタートアップ、そして新たな広告手法を新サービスとして提供するスタートアップ、これら企業のサービスと特許をご紹介します。

【ロケーションベース広告】

【電子メッセージシステムのための機械学習技術の強化】

【エキスパートベースのカスタマーサービス】

【インタラクティブ製品ディスプレイシステム及び方法】

【画像に基づくインスタロケーションの決定】

【小売環境シミュレーションのためのバーチャルリアリティプラットフォーム】

【音楽検索を用いた広告配信】

01801

【ロケーションベース広告】

出願人 Poynt

出願日 2010年8月3日

登録日 2017年6月13日

登録番号 US9679311

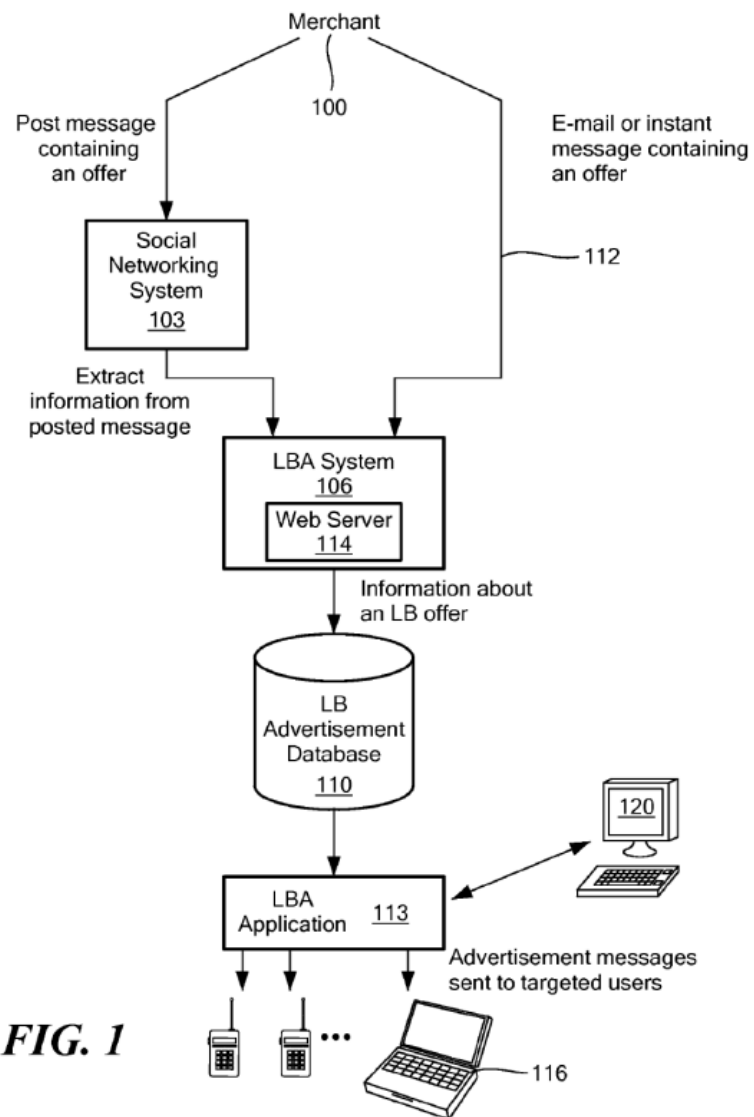
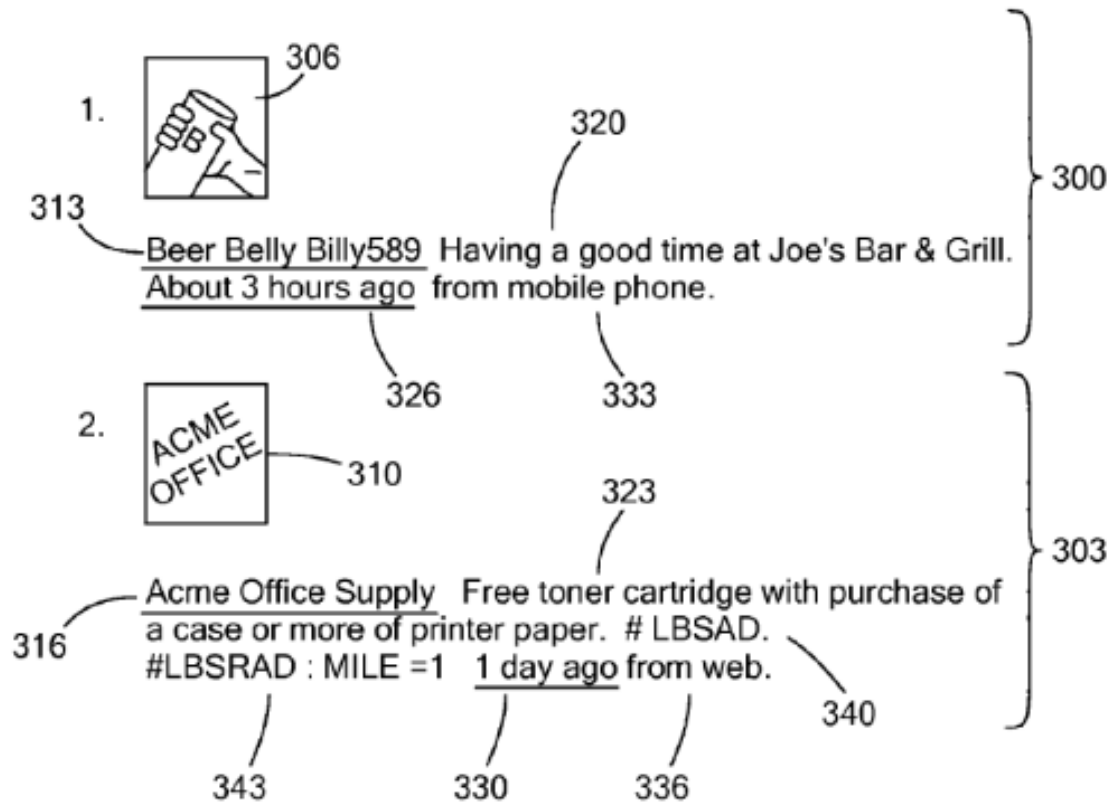


FIG. 1

ロケーションベース広告システムに広告を追加するためのシステムおよび方法

SNSに投稿された広告の位置情報を自動抽出し、ユーザの位置に応じた広告を配信するアイデア



SNSに投稿された広告を解析し、位置情報を自動抽出する。文章内の住所、ハッシュタグ等から位置を抽出

ロケーションベース広告DBに自動的に位置情報に対応付けてSNS広告を登録

ユーザ端末の位置情報（GPS,Wifi）を検出し、ユーザが登録した位置に接近した場合に、位置情報に応じた広告を配信

容易にロケーションベースの広告を行うことができる

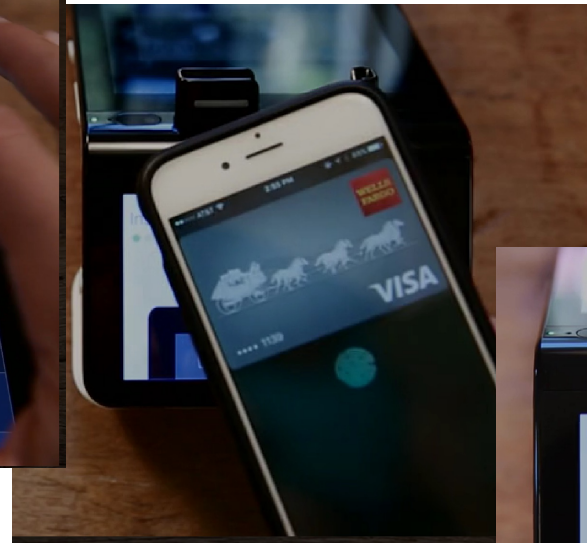
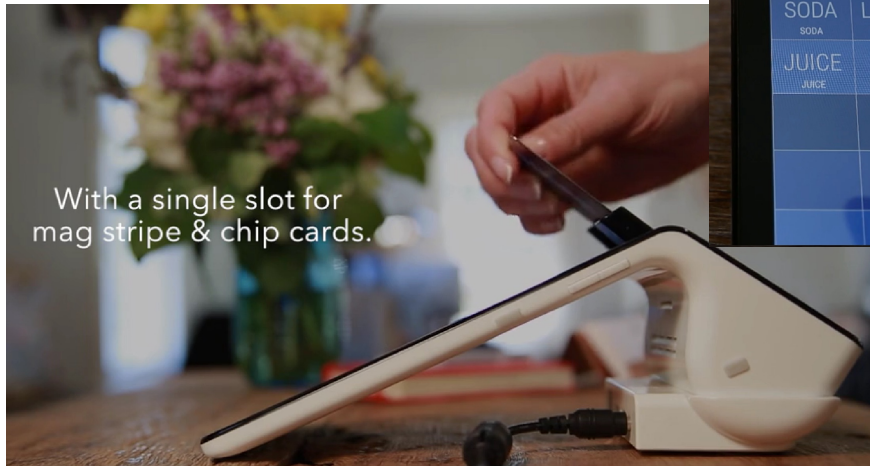


Poynt 2006年設立 米国カリフォルニア州本社

2013年より、決済端末の製造販売を主力業務としている

2画面方式 店員側、顧客側 手入力サイン
カードリーダー、NFC、コードリーダー、POSレジ・スマホ連携機能・・・
多機能を1台で完結 価格299ドル

Poynt Smart Terminal



Poynt HPより2019年1月1日

© 2019 河野特許事務所/日本IT特許組合 <https://poynt.com/about/>

01802

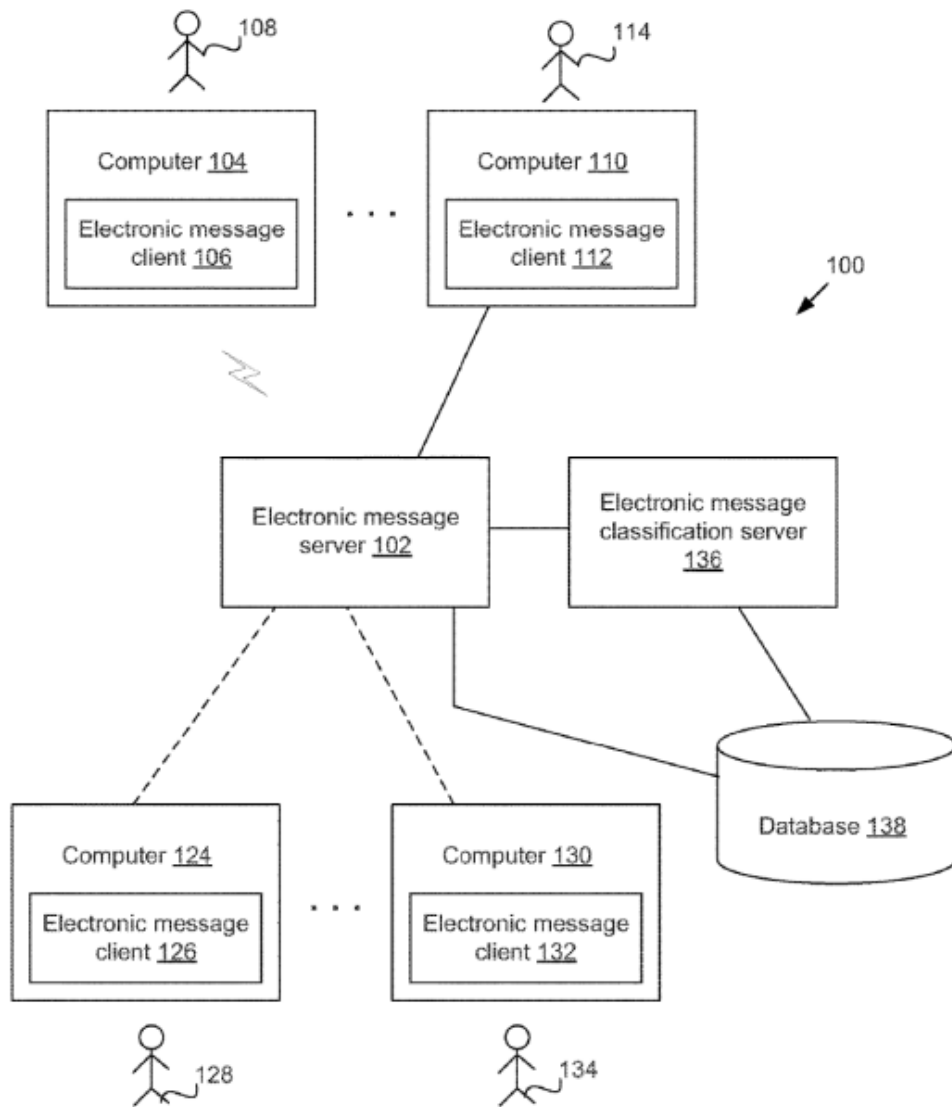
【電子メッセージシステムのための機械学習技術の強化】

出願人 InsideSales.com

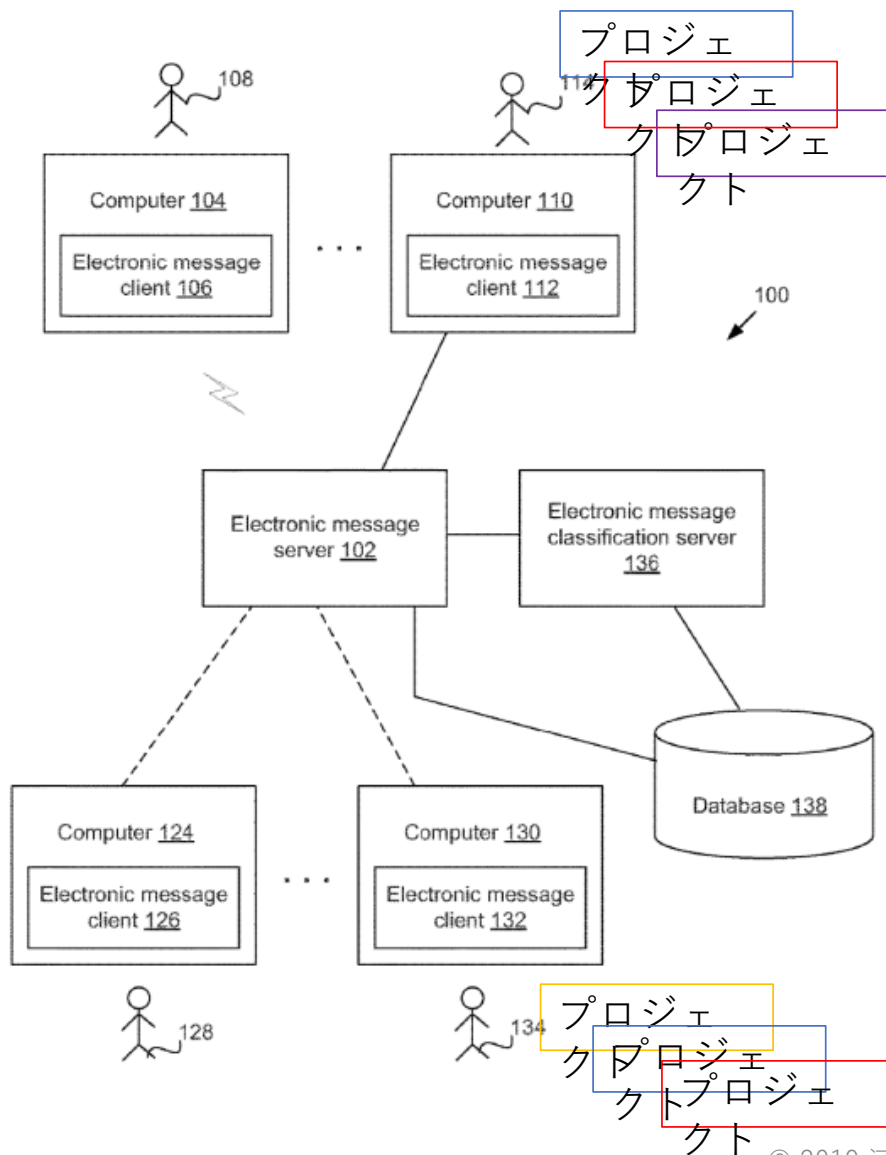
出願日 2016年4月11日

登録日 2017年2月28日

登録番号 US9582770



機械学習モデルを用いて、複数のプロジェクトの中からメールの送受信者間で当該メールに共通するプロジェクトを特定するアイデア



第1のユーザ(バイヤー128)と、第2のユーザ(販売者108)とが電子メールでやり取りしている

DBを参照して、第1のユーザに関連付けられた複数の第1のプロジェクトを決定する

DBを参照して、第2のユーザに関連付けられた複数の第2のプロジェクトを決定する

下記特徴を参照して、第1のユーザと第2のユーザとで共通する複数のプロジェクトを抽出する

- プロジェクトに関連する商品またはサービス
- プロジェクトに関連する商品またはサービスの種類
- プロジェクトに参加した人
- プロジェクトの規模
- プロジェクトに関連する価格 または
- プロジェクトの説明
- 最初の電子メッセージの内容
- 最初の電子メッセージのタイトル
- 最初の電子メッセージが送受信された日付
- 最初の電子メッセージに関連付けられている添付ファイル

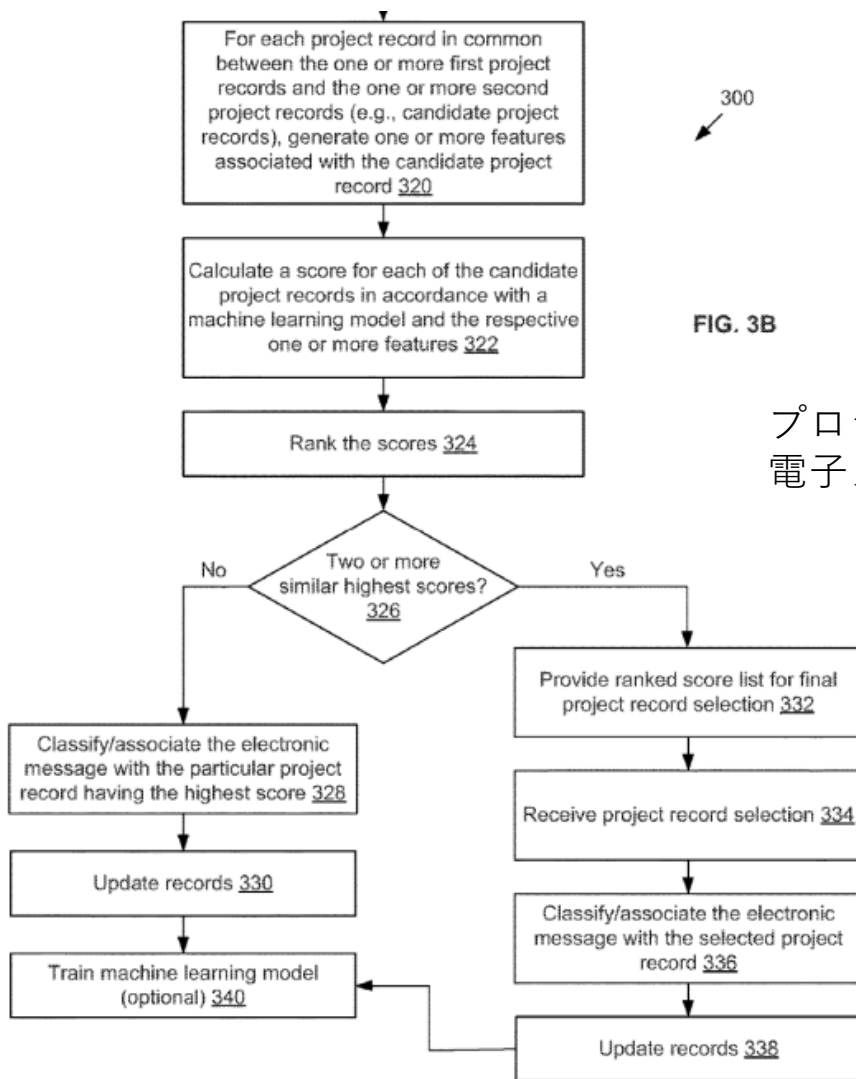


FIG. 3B

共通する複数のプロジェクトを抽出

各プロジェクトの特徴ベクトル算出

各プロジェクトの特徴ベクトル及び電子メールメッセージを機械学習モデルに入力し、プロジェクト毎のスコアを算出

プロジェクトの特徴ベクトル → 学習モデル → スコア
電子メールメッセージ

スコアのランキング

最も高いスコア(電子メールメッセージとの関連性が強い)を有するプロジェクトを抽出
バイヤーと販売者との間の電子メールがどのプロジェクトに属するかを出力

スコアが拮抗する場合、正解データ(正解プロジェクト)を与えて、機械学習モデルをトレーニングする

1. コンピュータシステムにおいて、

機械学習モデルと、複数のユーザのうちどのユーザが一組のプロジェクトのうちどのプロジェクトに関連付けられているかを示すデータとを格納するデータストアと、

前記データストアに動作可能に接続され、かつ以下のようにプログラムされた1つまたは複数のコンピューティングデバイスとを備え、

第1の電子メッセージに関連する第1のユーザおよび第2のユーザを識別し、

データストアからのデータに基づいて、一組のプロジェクトから、第1のユーザに関連するプロジェクトの第1のサブセットを決定し、

データストアからのデータに基づいて、プロジェクトのセットから、第2のユーザに関連するプロジェクトの第2のサブセットを決定し、

第1のプロジェクトのサブセットと第2のプロジェクトのサブセットとを比較して、第1のプロジェクトのサブセットと第2のプロジェクトのサブセットとの両方に共通の第3のプロジェクトのサブセットを決定し、

プロジェクトの第3のサブセットは、プロジェクトの第1のサブセットとプロジェクトの第2のサブセットの両方にある少なくとも2つのプロジェクトを含み、

プロジェクトの第3のサブセットは、プロジェクトのセットの全部よりも少ないプロジェクトを含み、

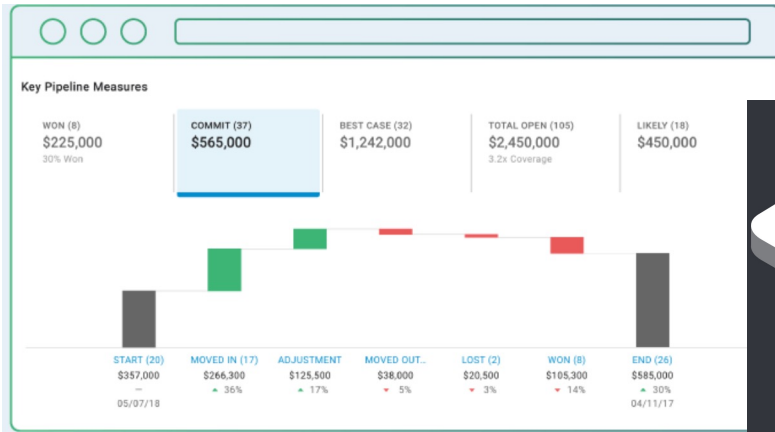
プロジェクトの第3のサブセットの各プロジェクトに関連する1つまたは複数の第1の特徴を収集し、

プロジェクトの第3のサブセットに属するプロジェクトのみについて、第1の電子メッセージがそのプロジェクトに関連している可能性を反映したプロジェクトスコアを生成し、これには少なくとも部分的に、機械学習モデル、及び、プロジェクトに関連付けられている1つ以上の第1の特徴に基づいており、

特定のプロジェクトが、プロジェクトの第3のサブセットにある他のどのプロジェクトよりも高いプロジェクトスコアを持っていると判断し、

特定のプロジェクトがプロジェクトの第3のサブセット内の他のどのプロジェクトよりも高いプロジェクトスコアを有すると判断したことに応答して、第1の電子メッセージを特定のプロジェクトに関連付ける。

Insidesales.com 2004年
米国ユタ州



Predictive Pipelineソリューション
セールスマネージャは数多くの担当者と
やり取りするため、管理が困難となる

Predictive PipelineはAIを用いてセール
スマネージャのタスクを効率化する

各パイプラインの取引変化

Team Reports

TEAM MEMBER	QUOTA ATTAINMENT PROGRESS	PIPELINE	BEST CASE	COMMIT	WORST CASE
Cecilia Roberts Team Manager, Central Team	Quota \$80M \$18.7M Attained (23%)	\$103,578,019 1.4x coverage	\$78,789,645 10% at risk	\$68,789,645 11% at risk	\$58,789,645 11% at risk
Stacy Wong AE, Central Team	Quota \$10M \$5.7M Attained (58%)	\$28,098,787 2x coverage	\$23,990,523 11% at risk	\$22,400,890 11% at risk	\$17,999,887 11% at risk
Giovanni Sirani AE, Central Team	Quota \$12M \$3.7M Attained (31%)	\$24,098,987	\$19,615,526 11% at risk	\$18,409,887 11% at risk	\$14,324,090 11% at risk
Bert Stamford AE, Central Team	Quota \$10M \$3.8M Attained (38%)	\$19,098,765 1.2x coverage	\$16,268,218 11% at risk	\$21,934,090 11% at risk	\$12,009,878 11% at risk
Irma Knight AE, Central Team	Quota \$10M \$2.7M Attained (27%)	\$16,198,098 1x coverage	\$14,246,125 11% at risk	\$11,876,090 11% at risk	\$10,987,879 11% at risk
Vernon Becker AE, Central Team	Quota \$20M \$14.0M Attained (70%)	\$16,083,382 8x coverage	\$11,985,332 11% at risk	\$7,088,933 11% at risk	\$7,523,210 11% at risk

どの担当者にフォーカスすべきか表示

Forecast

Viewing: This Quarter through This Day Last Quarter

Scenario	From Salesforce	Run Rate	Forecast Status	Edits	Subtotal	My Adjustment	Best Case
Best Case	\$765,000 84% of Quota	\$345,000	\$50,000	(\$5,000)	\$825,000 \$76,000	\$15,000	\$940,000 \$45,000
Commit	\$500,000 79% of Quota	\$355,000	\$200,000	(\$5,000)	\$700,000 \$76,000	(\$5,000)	\$695,000 \$95,000
Worst Case	\$765,000 84% of Quota	\$400,000	\$365,000	\$25,000	\$375,000 (\$5,000)	\$24,000	\$774,000 \$94,000

Fri, Jul 25, 4:37 PM | Change values shown since last submit | SUBMIT

どのタスクにフォーカスすべきか表示

01803

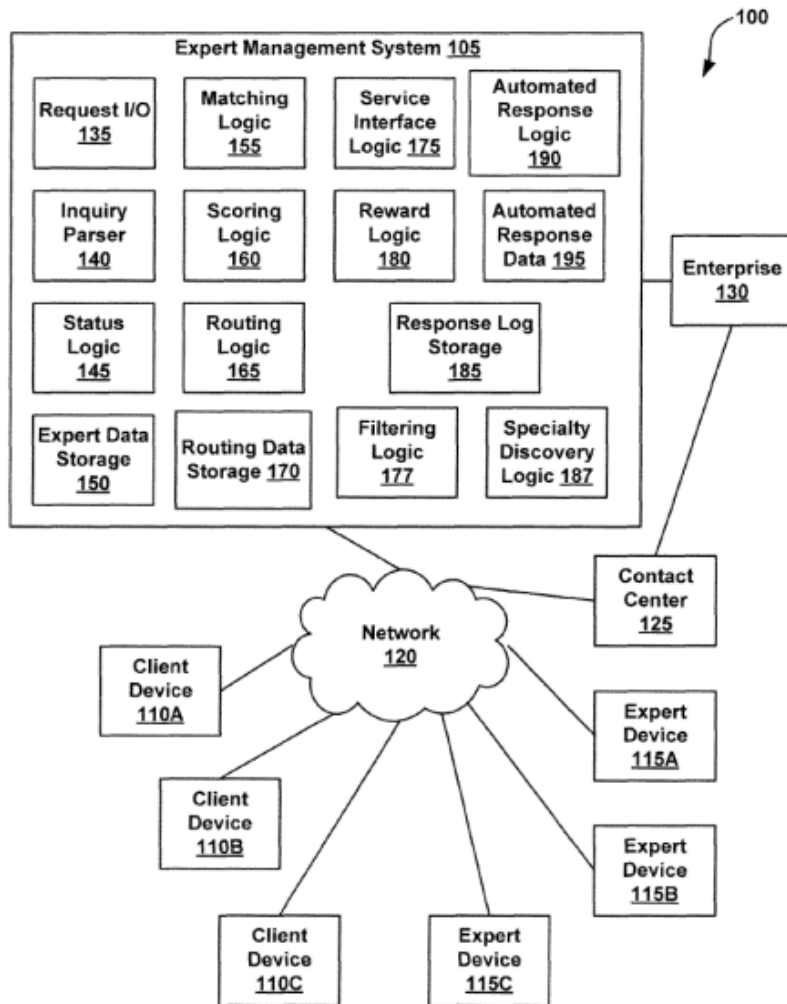
【エキスパートベースの顧客サービス】

出願人 Directly

出願日 2016年4月25日

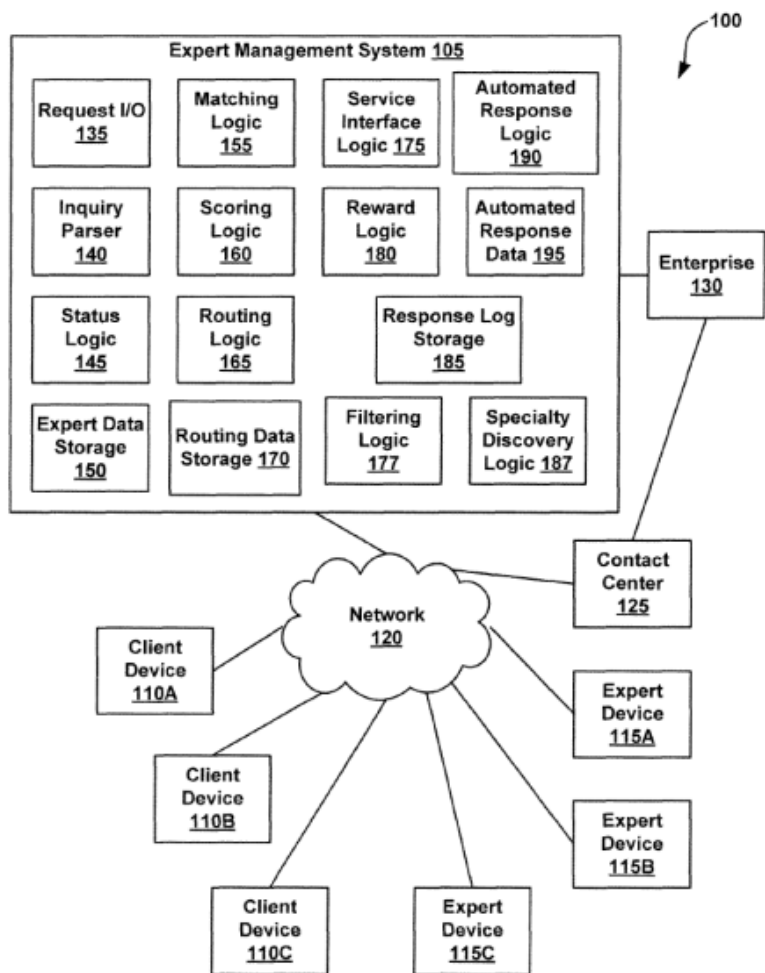
登録日 2017年5月16日

登録番号 US9654640



コンタクトセンター担当者にクライアントから質問される

コンタクトセンター担当者に繋ぐ前に、質問内容にマッチした専門家を抽出し、専門家に回答させ、専門家に報酬を与えるアイデア



クライアントデバイスから質問を受け付ける

専門家の状態（待機中、不在）を監視する

質問のトピックスを抽出

専門家の特殊特性を記憶したDBを参照し、質問と専門家とのマッチングスコアを算出する

マッチングした専門家へ質問をルーティングする

追加アイデア

専門家へ報酬を付与する

カスタマーサービスのOB、トレーニングを受けた専門家などを配置し、回答させる。

専門家をランキングし、報酬を異ならせる

クライアントの個人情報（名前、口座番号、旅行スケジュール、クレジット番号等）を消去した上で、専門家に質問を送る


directly Platform Customers Resources Trust Company Schedule a Demo Expert log in

CX Automation

Experts at the heart of AI

Tap the knowledge of expert users to deliver better customer service at scale.

[Schedule a Demo](#) [Learn more](#)



- Reduce response time by up to 25X
- Improve CSAT by up to 20%
- Absorb 15X surges in traffic

Delight customers with more personalized experiences

Provide faster and more knowledgeable answers in the moments that matter, written in the authentic voice of your trusted experts.



Directly 米国カリフォルニア州

CX(Customer Experience) Automationを主力事業としている

Microsoft, Airbnb, AUTODESK, SAMSUNG等に提供

DirectlyHPより2019年1月5日
<https://www.directly.com/>

01804

【インタラクティブ製品ディスプレイシステム及び方法】

出願人 Perch Interactive

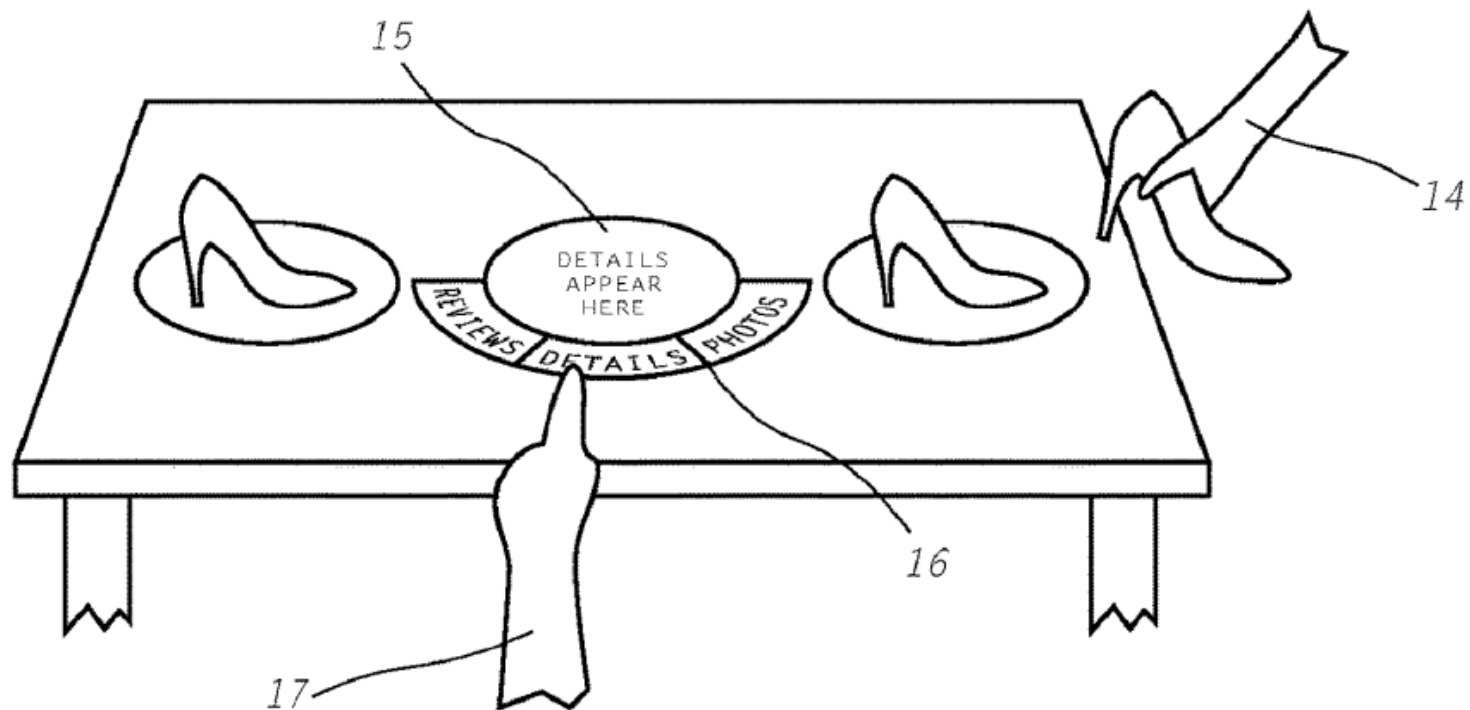
出願日 2012年12月12日

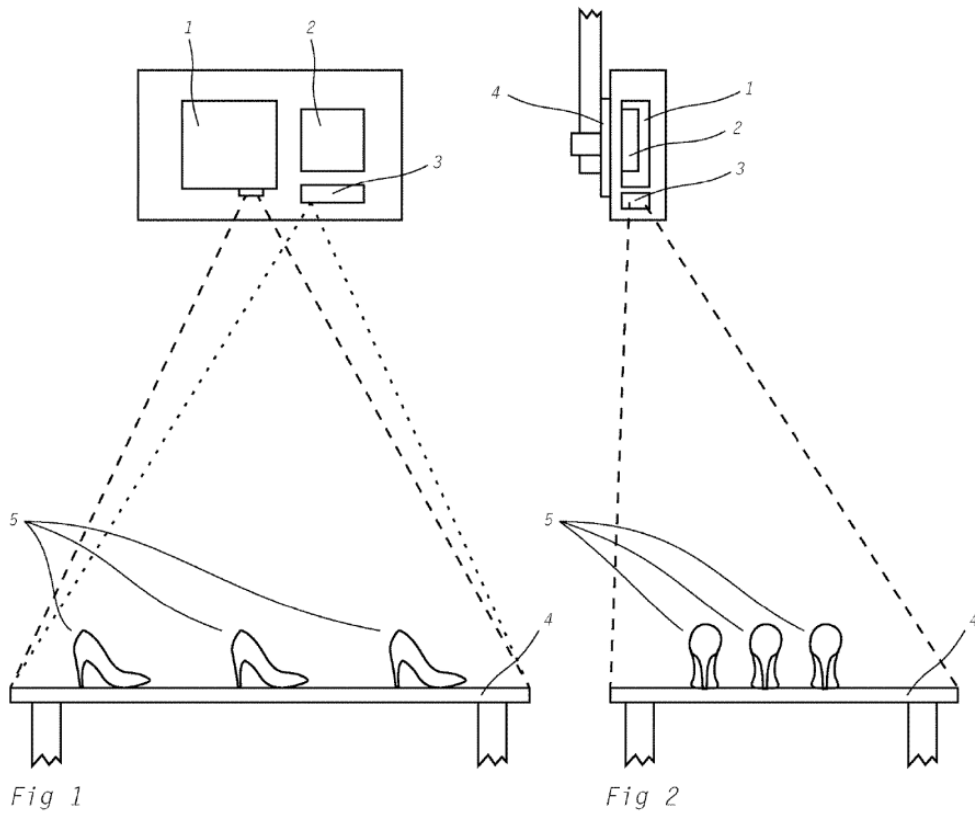
公開日 2018年5月8日

登録番号 US9654640

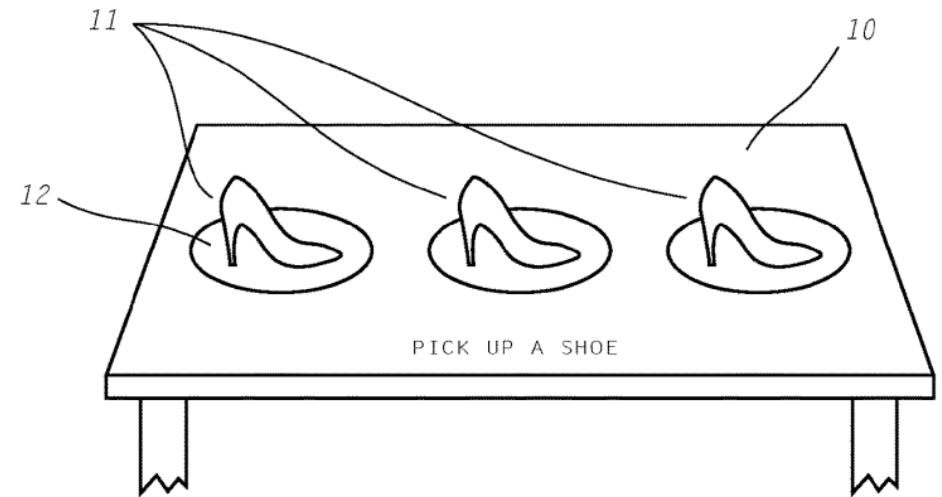
インタラクティブ製品ディスプレイシステム及び方法

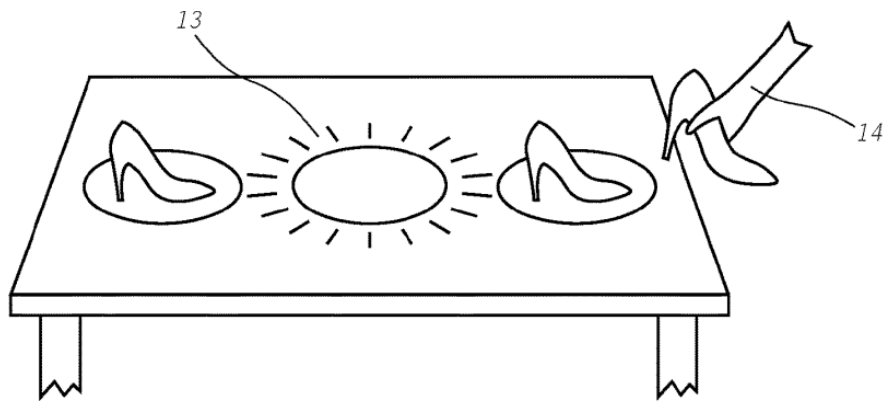
商品棚にセンサ、ディスプレイ・プロジェクタを配置し、商品が取られた場合に、案内を表示するアイデア





商品棚の上に、カメラなどのセンサ2、
プロジェクタ1を設置またはデスクに
ディスプレイを設置

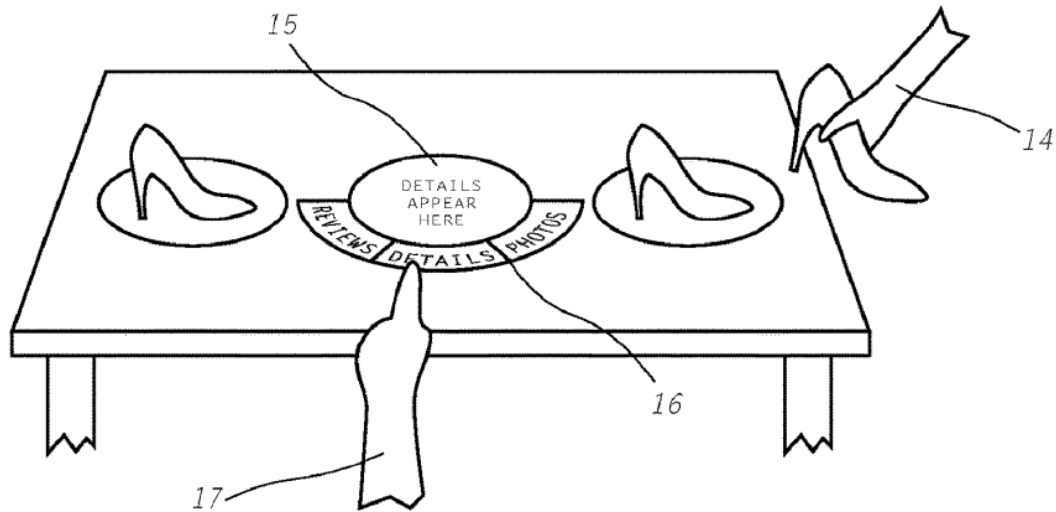




商品14のピックアップをセンサで検出

商品14の空きスペースに商品詳細ガイドを表示

レビュー、詳細、写真などをプロジェクタで表示可能





追加アイデア

案内ガイド作成ツール

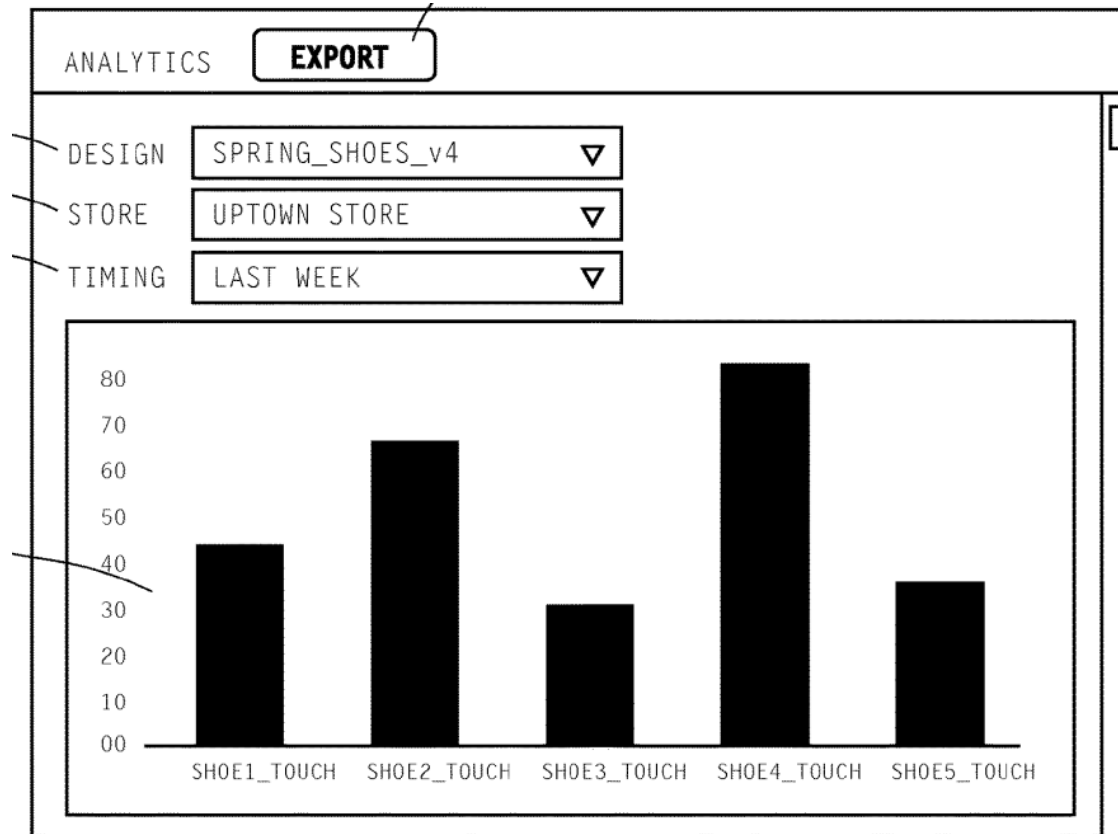
商品の詳細入力、店舗の設定などが可能



分析ボタンを押す

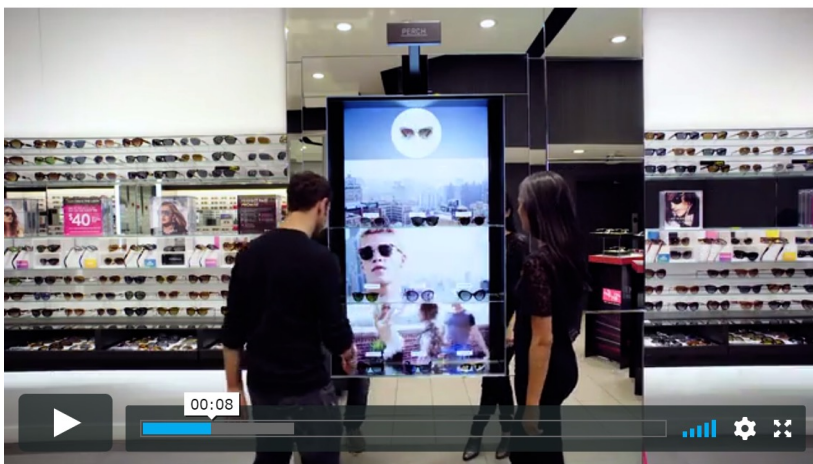
各店舗商品の分析結果が表示される

ユーザがどの商品に興味を持ったかを分析することができる

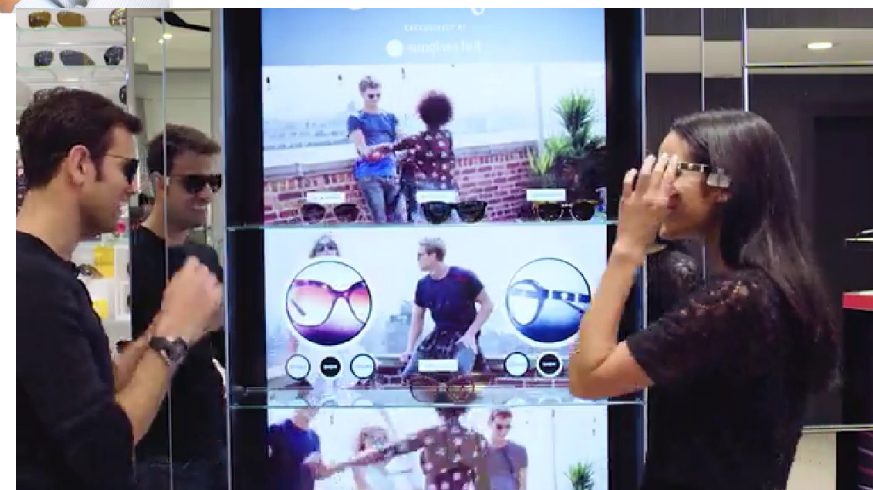




Perch Interactive 2012年設立
米国ニューヨーク本社



商品が設置



商品を取ると案内画面に変更

Perch InteractiveHPより2019年1月5日
<https://www.perchinteractive.com/>

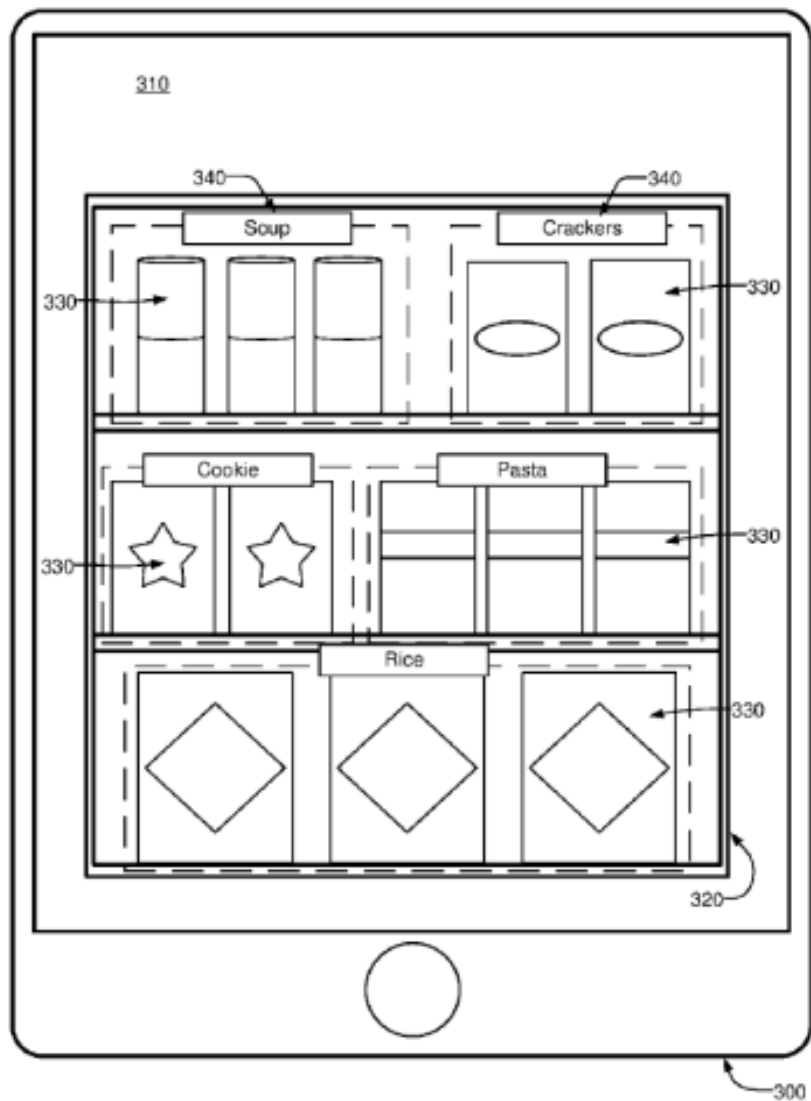
© 2019 河野特許事務所/日本IT特許組合

22

01805

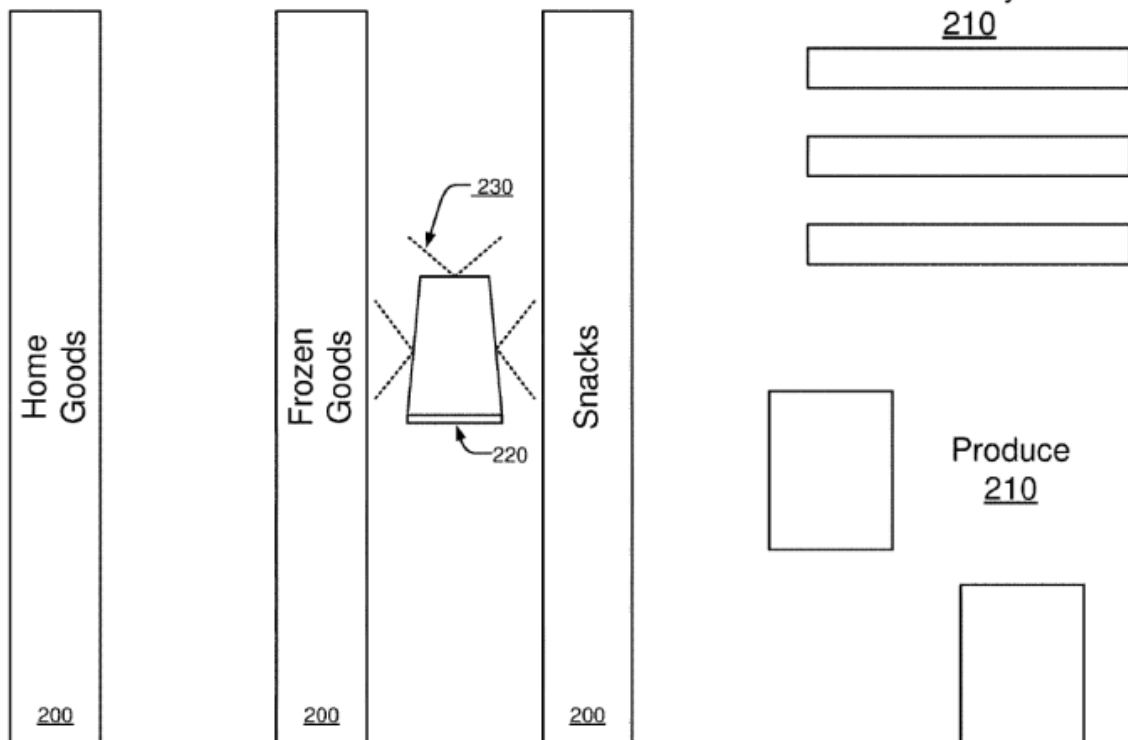
【画像に基づくインスタロケーションの決定】

出願人 Focal Systems
出願日 2017年7月21日
公開日 2018年1月25日
公開番号 US2018/0025412



画像に基づくインストアロケーションの決定

カメラ画像から取り込んだ商品画像に基づき顧客の位置、動向を検出するアイデア



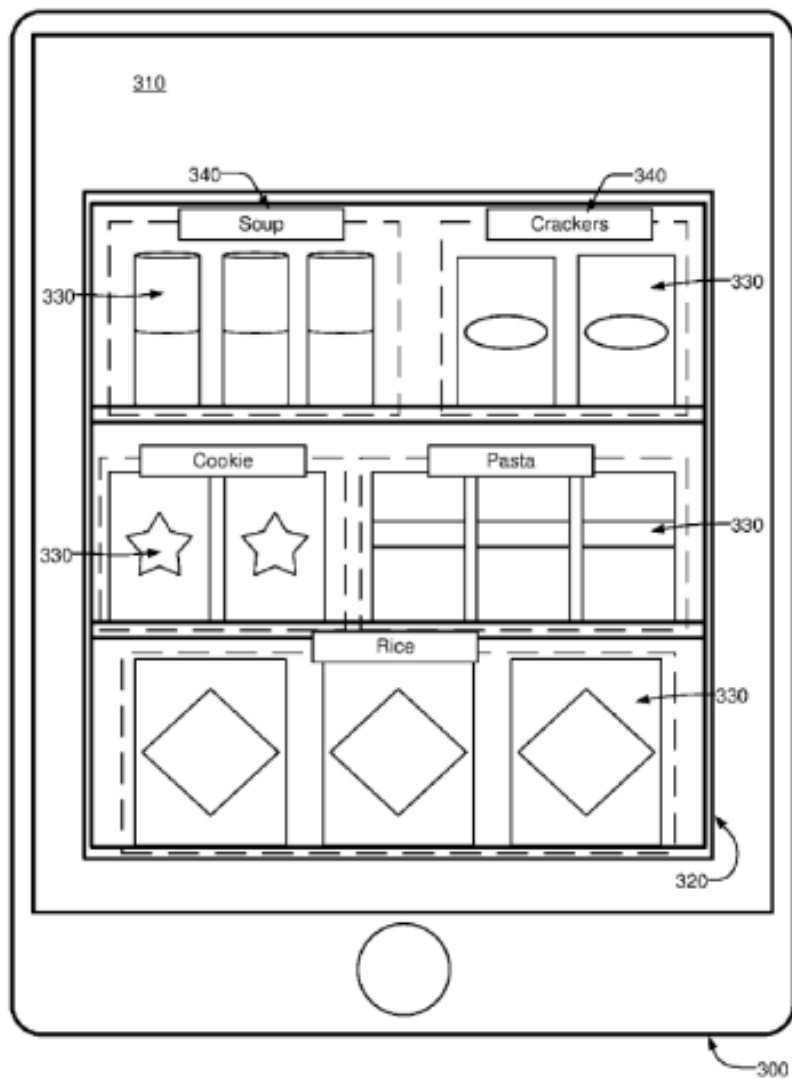
カートなどにカメラを取り付け、商品、商品棚を撮影する

撮影画像は機械学習モデルに送られる

機械学習モデルは商品の画像データから、顧客の位置を推測する

顧客に商品の情報を提供する

顧客の動向を把握することができる



追加アイデア

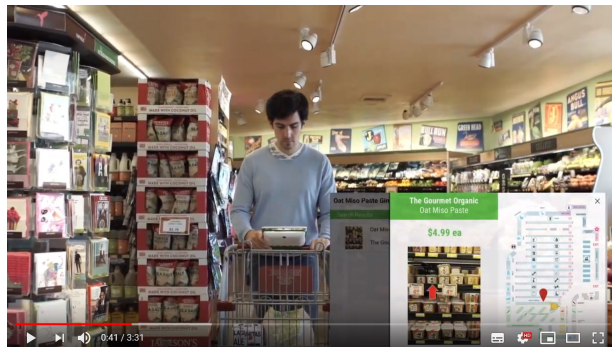
商品棚の欠品を検出する

商品の配列が不適切であることを検出し、
店員にアラート

Focal Systems 2015年設立のスタートアップ ディープラーニングを用いた小売業向けサービス

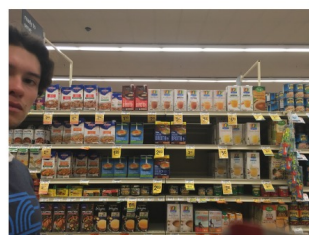
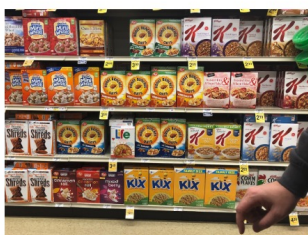


カートにカメラ付き
ディスプレイを設置



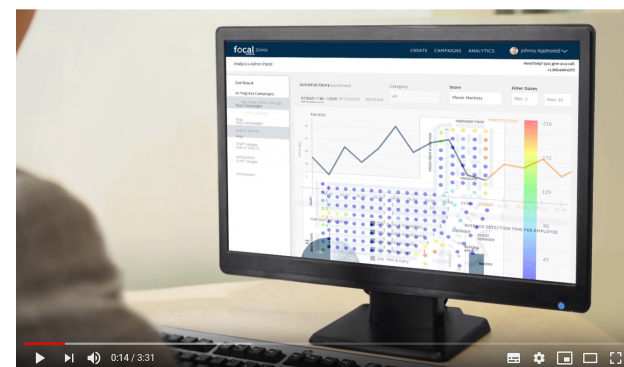
顧客をガイドしつつ、
ディープラーニングで画
像認識し、情報収集

Pick one of our example images:



Or upload your own file:

📁 2019 10月10日 17時00分 / 17時00分



店舗商品状況、顧客動向を分析

Focal SystemsHPより2019年1月5日
<https://focal.systems/demo>
https://www.youtube.com/watch?v=OP4nBM_X27g

OOS Bounding Box

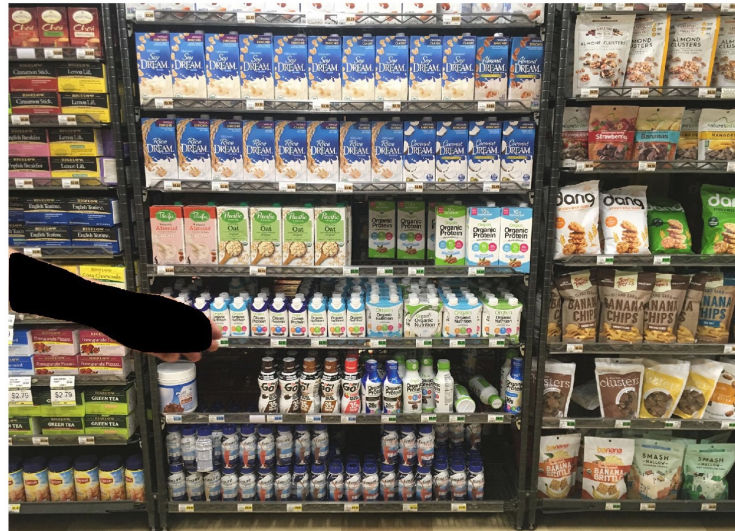


Tag Bounding Box

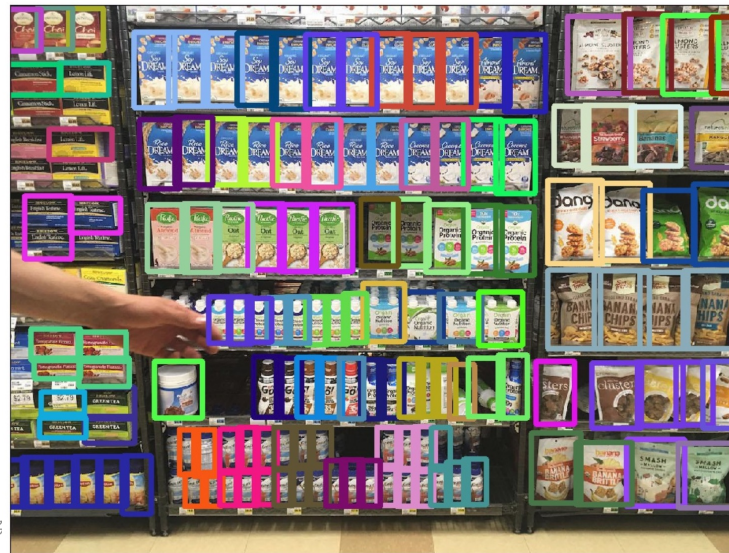


河野

Person Detection



Product Grouping



01806

**【小売環境シミュレーションのための
バーチャルリアリティプラットフォーム】**

InContext Solutions

出願日 2017年4月3日

公開日 2017年10月5日

公開番号 WO2017/173457



FIG. 4

小売環境シミュレーションのためのバーチャルリアリティプラットフォーム

店舗を新設する際に、VR(Virtual Reality)を用いて商品棚、商品の配列を行うアイデア

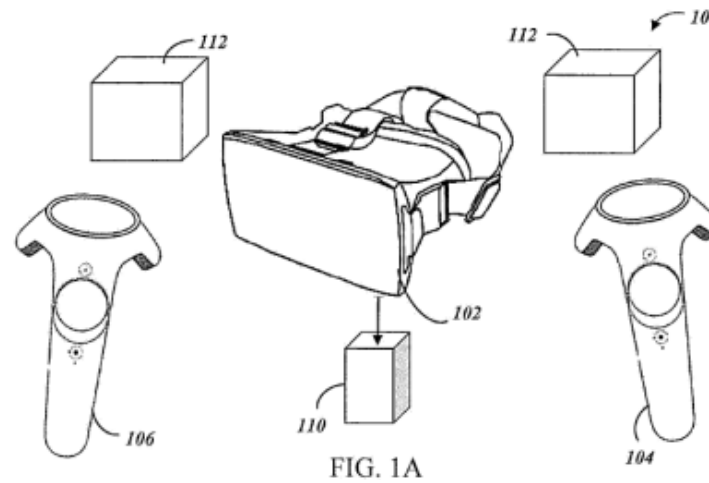
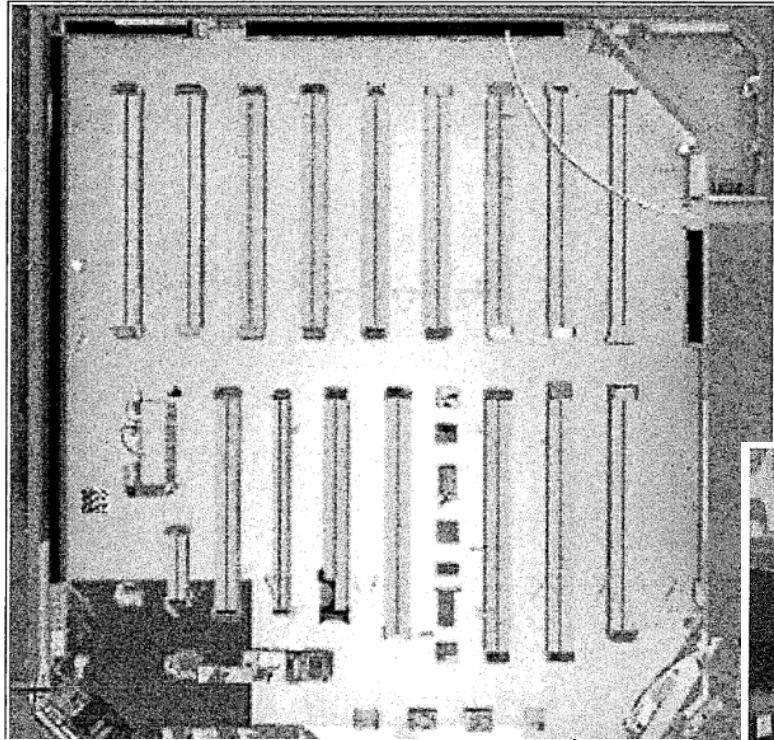


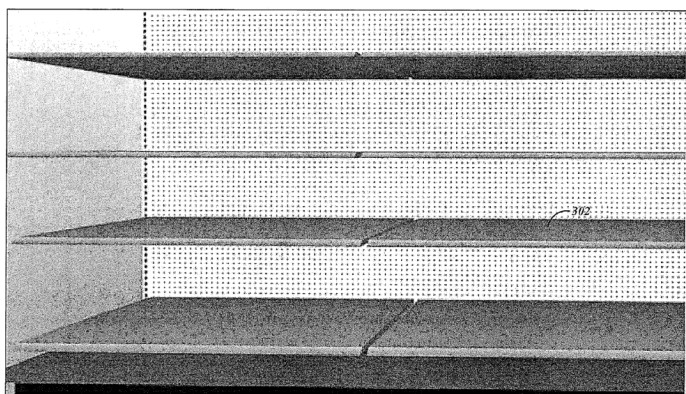
FIG. 1A

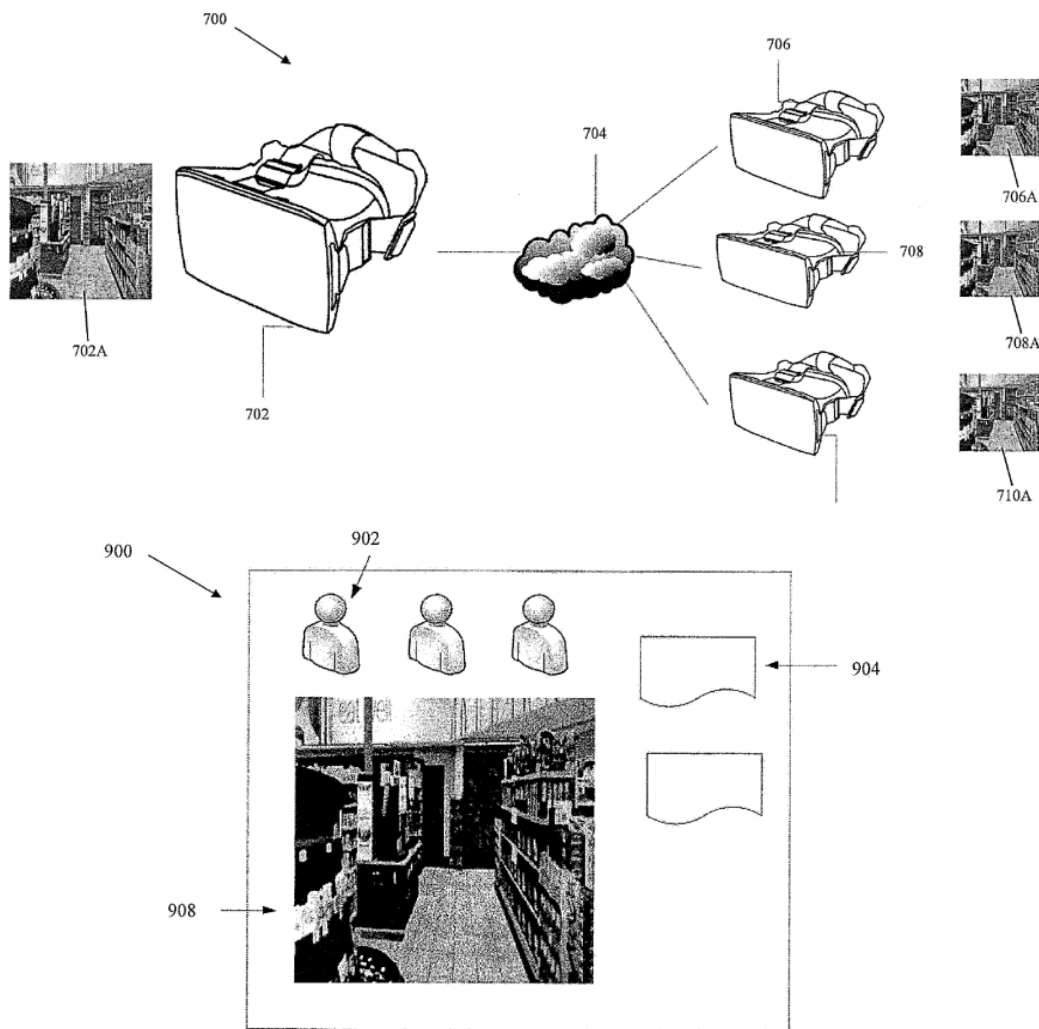


商品棚、レジの配置を設定する

商品を配置し、店舗イメージを生成する

商品のレイアウトを自由に変更することができる





応用アイデア

異なるユーザがそれぞれ独自にVR空間を観察することができる

設計者がデザインし、上司・顧客がチェックする

VR空間は共有でき、相互にドキュメントボックス904にコメントすることができる

現在VR空間にいるユーザ902が表示される

アバターをVR空間内に入れることも可能

他の実店舗での商品の購入履歴・販売データを表示することが可能

ユーザの属性に応じて最適な商品陳列形態を表示



VRデバイスを用いて店舗設計



分析機能：ヒートマップ表示



InContext Solutions 米国イリノイ州本社
2008年設立

VR/AR等の技術を用いた小売合理化ソリューションを提供している

InContext SolutionsHPより2019年1月5日

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

© 2019 河野特許事務所/日本IT特許組合

01807

【音楽検索を用いた広告配信】

出願人 Sound Hound

出願日 2015年4月24日

登録日 2017年4月25日

登録番号 US9633371

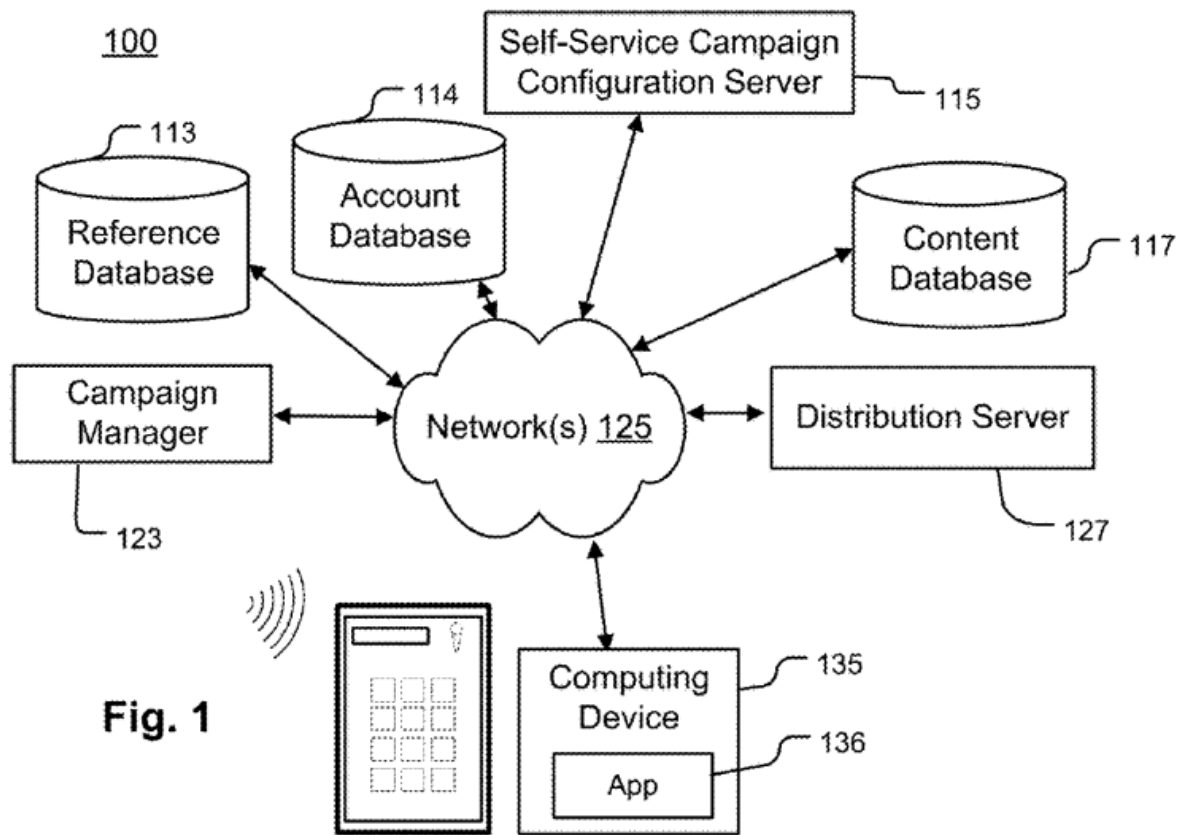


Fig. 1

識別されたオーディオおよびマルチメディアに基づいてコンテンツをターゲティングするためのシステムおよび方法

音楽検索の結果表示と共に、広告を配信するアイデア

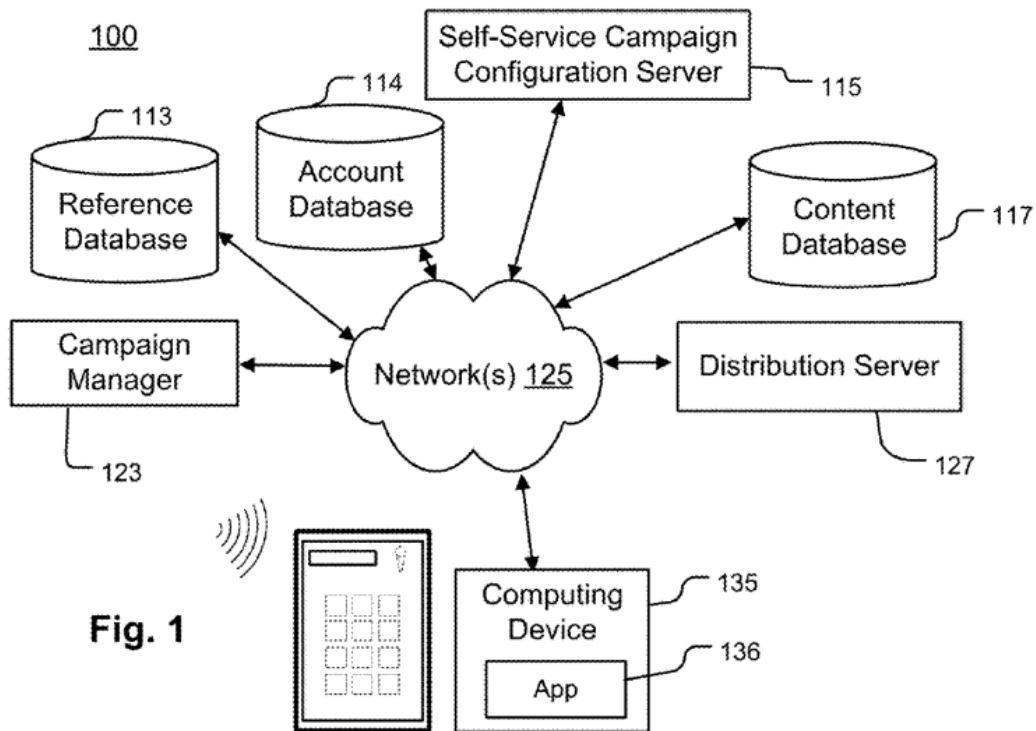


Fig. 1

さえずりで音楽を検索できるSoundHoundアプリを用いる



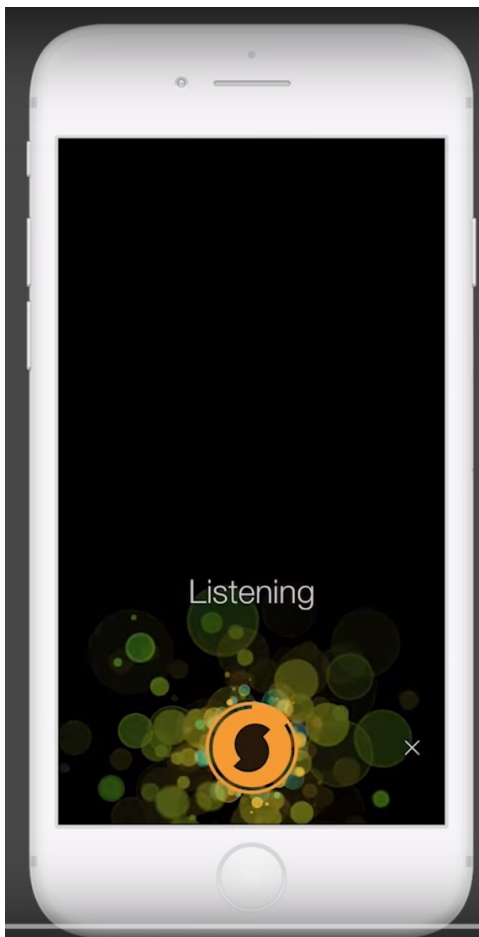
広告主は、検索される音楽、BGMを登録する。
 配信する広告、ターゲットユーザ属性を入力して入札する
 類似する音楽、歌手、歌詞、はやりの曲等も登録できる

ユーザが音楽検索した場合、検索結果が表示される。
 検索結果の表示とともに、検索した音楽にマッチする
 広告主を選択する

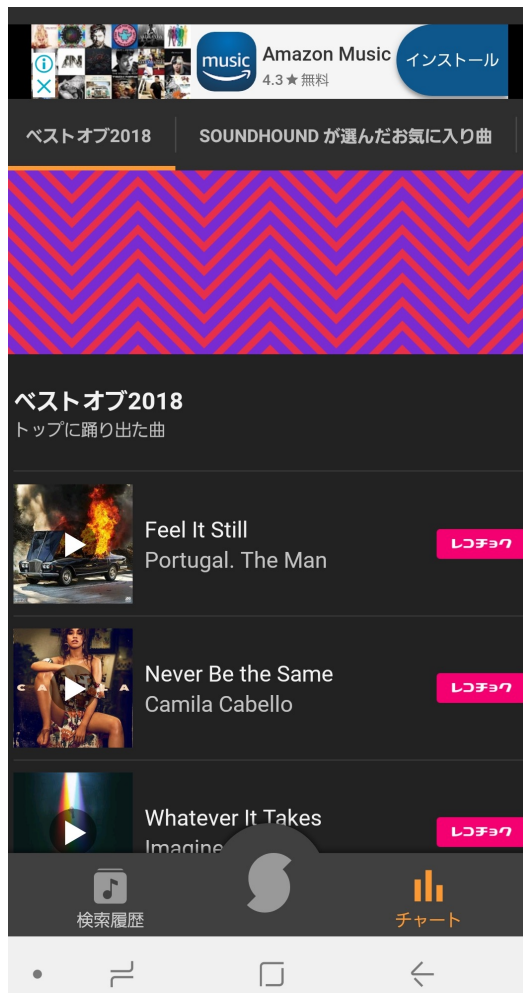
選択した広告主の広告がユーザに配信される

入札した額の多さによって広告主が選択される

音楽を音声で検索



検索結果と共に広告が表示



Sound Hound 2005年設立
米国カリフォルニア州本社

音楽認識検索アプリを提供している