

物件画像のカテゴリ分類を AutoML で自動化 数十秒かかっていた分類を自動化で 2 秒に



株式会社 LIFULL

https://lifull.com
〒 102-0083
東京都千代田区麹町 1-4-4

先進テクノロジーを駆使した不動産・住宅情報サイトを中核に、「あらゆる人の暮らしや人生(LIFE)を満たす(FULL)サービスを届けたい」というビジョンを実現するための各種関連サービスをグローバルに展開しています。

・写真左から

LIFULL HOME'S 事業本部
新 UX 開発部 デバイスソリューションユニット
ユニット長
横山 明子 氏

LIFULL HOME'S 事業本部
新 UX 開発部 デバイスソリューションユニット
開発グループ
衛藤 剛史 氏

LIFULL HOME'S 事業本部
新 UX 開発部 AI 推進ユニット
ユニット長
林 信宏 氏

創業以来、IT と不動産を融合した「不動産テック(リーテック)」を推進する株式会社 LIFULL(ライフフル)。常に先進的なテクノロジーを活用し、人々の暮らしや人生を満たす、安心・安全な住まい探しをサポートする付加価値の高いサービスを提供し続けています。同社で、人工知能(AI)や機械学習を活用した、より付加価値の高い次世代サービスの提供を推進する 3 名のキーパーソンに話を伺ってきました。

(利用している Google Cloud Platform サービス)

[Google Cloud AutoML Vision](#)、[Google Cloud Machine Learning](#)、[Google App Engine](#)、[Google Cloud Endpoints](#)、[Google Cloud Storage](#)

AutoML の導入で LIFULL HOME'S における利便性の向上を目指す

掲載物件数ナンバーワン(*1)の不動産・住宅情報サイト「LIFULL HOME'S(ライフフル ホームズ)」の運営を中核に、「世界一のライフデータベース&ソリューション・カンパニー」を目指す LIFULL。2014 年には世界最大級のアグリゲーションサイトを運営する Trovit 社を傘下に入れ、世界 57 개국で事業を展開しています。

そのほか、介護や地方創生、引っ越し、保険など、不動産・住宅情報とは異なる分野の事業にも積極的に参入。LIFULL HOME'S 事業本部 新 UX 開発部 デバイスソリューションユニット ユニット長の横山 明子さんは、「当社は、多くのサービスを自社開発して

いるので、最新の技術を取り入れやすい環境が整っています。今回、Cloud AutoML Vision(AutoML)の導入で、LIFULL HOME'S における利便性の向上を目指しました。」と話します。

最新技術の活用の一環として、AI や機械学習の活用を推進。2018 年 3 月には、おとり物件自動検出システムの刷新に機械学習を活用したほか、2018 年 5 月には、建物に AR 対応のスマートフォンのカメラをかざすだけで、物件の空室や売り物件を手軽に探せるサービス「かざして検索」をスタートしています。

(*1) 出典:産経メディックス調査(2018 年 1 月 30 日)

専門知識がなくても非常に高い精度で物件画像を分類できる AutoML

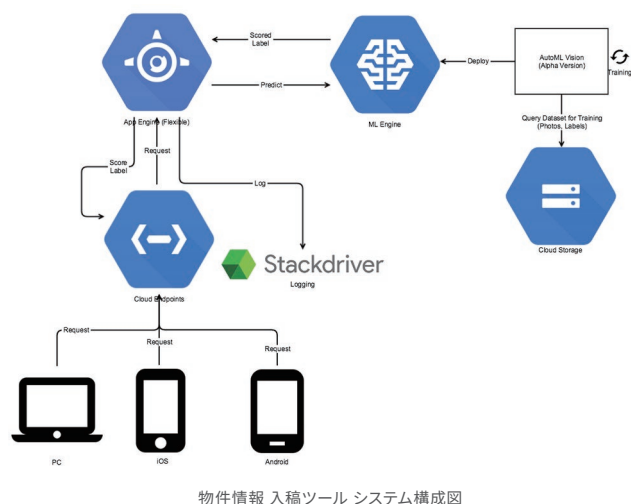
LIFULL HOME'S では、全国の不動産会社やデベロッパーなどが、物件画像を一括でアップロードすることができるサービスを提供しています。物件の画像をアップロードするときに、画像のカテゴリをプルダウンで登録する分類機能があり、この機能によりアップロードされた画像が、外観なのか、キッチンなのか、バスルームなのかといったことを判別できます。

しかし、不動産会社やデベロッパーの担当者は、複数の不動産・住宅情報サイトに物件情報を登録しなければならないため、物件の写真をアップロードするだけで手いっぱい、画像のカテゴリまで登録する余裕がなく、その多くがプルダウンの初期値である「その他」で登録されていました。そのため、LIFULL HOME'S で物件を探している利用者は、物件画像を利用した効率的な物件選びを行うことが

困難でした。そこで 2015 年～2016 年ごろ、不正カテゴリ登録検出システムを開発し、カテゴリ登録が不正な物件画像を検出するための解析を行いました。

解析の結果について、LIFULL HOME'S 事業本部 新 UX 開発部デバイスソリューションユニット 開発グループの衛藤 剛史さんは、「アップロードされた物件の画像を解析し、カテゴリを自動的に分類できる機能が重要だと感じました」と語ります。そこで 2018 年 2 月より、AutoML の本格的な導入プロジェクトをスタート。2018 年 5 月に、AutoML を採用した物件画像の一括アップロード機能を公開しています。AutoML の採用を決めた理由を衛藤さんは、「Google が最先端の AI や機械学習に関する情報を持っていることや、AutoML が非常に高い精度で物件画像を分類できたことが理由です。また、Google Cloud Platform(GCP)上で、統合的に利用することも採用を決めた理由の 1 つでした。」と話しています。

今回、GCP 上に構築されたシステムは、Google App Engine (GAE)で開発されたアプリケーションと AutoML を、Google Cloud Endpoints で管理された API で連携。AutoML は、Google Cloud Storage に登録されている物件画像を、Google Cloud Machine Learning Engine で解析し、GAE で開発されたアプリケーションに解析結果を戻す仕組みになっています。当初は、分類の性能に課題がありましたが、バスルームひとつでも、バスタブや給湯器など画像の特徴が複数あるため、バスルームのカテゴリを細分化させる工夫により性能向上を実現しています。



AutoML の導入プロジェクトと同時に、TensorFlow を使い、1～2 週間というごく短期間で検証用の独自モデルも開発。AutoML で開発したモデルと比較すると、TensorFlow の評価指標 (AUC) が 0.897 だったのに対し、AutoML の評価指標は 0.9559 という高い精度を実現しています。衛藤さんは、「TensorFlow で短期間に作成した独自モデルも悪くなかったのですが、AutoML の精度の高さを実感しました。専門家でなくても、簡単に AI の恩恵を受けることができます。また Cloud Endpoint は、セキュリティを自前で実装する必要がないので、開発を効率化できました。」と話します。

10 数枚の物件画像を登録する場合、カテゴリを手作業で分類すると、入稿ツールを開いてから 40～50 秒かかりますが、AutoML の導入により 10～12 秒に短縮が可能。物件画像の登録の手間は確実に低減できます。画像分類だけに限れば、AutoML によるカテゴリの自動分類は 2～3 秒で可能です。導入から約 1 か月検証した結果、「その他」の分類率は 2% 低減され、「その他」以外のカテゴリは分類率が最大で 3.9% 改善されました。横山さんは、「今後、使い続けると、さらに効果が期待できます。」と話します。実際に利用した不動産やデベロッパーなどの担当者からは、「カテゴリを一つひとつ選択する手間が省けて便利」や、「以前と比較して、画像入稿が格段に早くなった」というフィードバックも得られています。



物件情報 入稿ツール
画像を一括でアップロードすると Auto ML により自動で画像種別を分類

現在、AutoML では、新築、中古のマンション、一戸建ての画像しか対象としていませんが、今後は賃貸物件も対象とする計画。横山さんは、「LIFULL HOME'S の利用者が、物件探して重視するのが物件画像です。正しい画像情報を提供することで、問い合わせ件数や資料請求率が向上し、最終的には成約率の向上が期待できます。経営層にも見てもらったのですが、ほかのサービスでも利用したいと高く評価されています。」と話します。

LIFULL HOME'S 事業本部 新 UX 開発部 AI 推進ユニット 長 林 信宏さんは、「機械学習は参入障壁の高い分野でした。AutoML は、機械学習の専門的な知識がなくても、必要な項目を設定するだけで、精度の高いモデルを作成できます。操作性もよく、機械学習を活用するハードルを下げられます。今後も LIFULL HOME'S 全体で AI や機械学習を推進していきますが、Google の先進技術には期待しています」と話しています。

Google Cloud Platform

Google Cloud Platform を活用することで、ビジネスの将来に注力できるようになります。インフラストラクチャの管理やサーバーのプロビジョニング、ネットワークの構成などに起因する負担を軽減することができます。つまり、イノベーターもプログラマーも、自分の本来の仕事に集中することができます。

お問い合わせはこちらから
<https://goo.gl/CCZL78>



GCP の詳細については、右記 URL もしくは QR コードからアクセスしていただくか、同ページ「お問い合わせ」よりお問い合わせください。
© Copyright 2018 Google
Google は、Google LLC の商標です。その他すべての社名および製品名は、それぞれ該当する企業の商標である可能性があります。

