

Google Cloud を用いた一人 ひとりに最適なアプリ体験を 実現する方法

株式会社LIFULL

LIFULL HOME'S事業本部

プロダクトエンジニアリング部 エンジニア

菊地 慧

Speaker introduction



菊地 慧
Kei Kikuchi

2014 年に株式会社LIFULL に Android エンジニアとして中途入社。

LIFULL HOME'S の Android アプリ開発に携わった後、2016 年からアプリ部門の Tech Lead を務めながら、Tango アプリ開発、かざして検索の PM とアプリ開発なども行う。

学生時代に参加したアプリコンテストでの受賞をきっかけにアプリ開発をはじめ、現在では関連する領域全般にまで幅を拡げて開発をしている。

LIFULL

LIFULL

人々の暮らしや人生を満たすサービスを作り続ける。

あらゆる人が安心と喜びを持って未来へと進んでいくためのサポートをしたい。

そんな想いが LIFULL HOME'S をはじめとした、暮らし全般に関わるさまざまな情報サービスの開発へと広がっていきました。



 LIFULL
HOME'S



LIFULL HOME'S アプリ

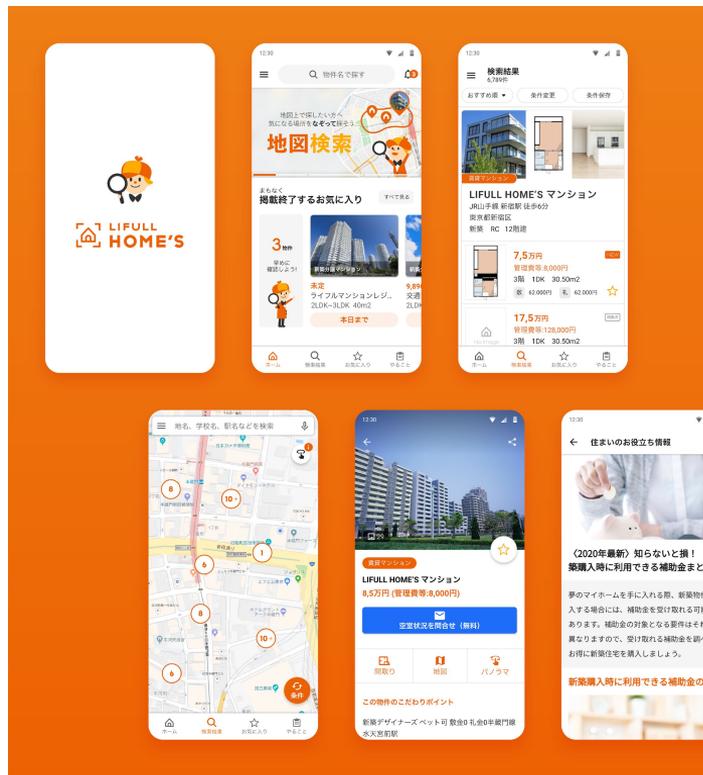
住まいの物件検索から、住み替え完了までをサポート！

プラットフォーム

Android、iOS

アプリ独自の機能

- やることリスト
 - 引越し完了までの ToDo も管理
- かざして検索
 - 良さそうな物件や気になるエリアの街並みから検索



かざして検索

直感的に住まい探しを始められる

例えば

- 散歩中、良さそうなマンションから
- 気になるエリアの街並みから
- ここに住んだら・・・というふとした思いつきから

体験の流れ

1. 街並みなどにカメラをかざす
2. カメラ映像から「建物」を検知し「領域を判定」
3. 検知した領域を選択する
4. 該当する物件情報があれば表示
なければ方位などからカメラに映る可能性がある周辺の物件情報を表示



やることリスト

今回のお話

- アプリ内の行動分析の方法
- 分析結果と行動の紐付け方法
- ユーザーに対するアプローチ方法
- 実施結果

01

やることリスト 概要

やることリスト

LIFULL HOME'S アプリにしかない独自機能

借りる・買う(新築/中古、一戸建て/マンション)それぞれの物件探しから引越し完了までに必要なタスクの管理が行えるため、今後必要になることが事前に把握できる

住み替えの段階ごとに項目が分かれており、プリセットされたタスク毎に、完了した項目をチェックして抜け漏れを防止する

ユーザーが自分自身で独自のタスクを追加することができたりメモを残す機能なども利用することができる



やることリスト



iOS



Android

やることリストの導線



質問に答えるだけでリストが作成

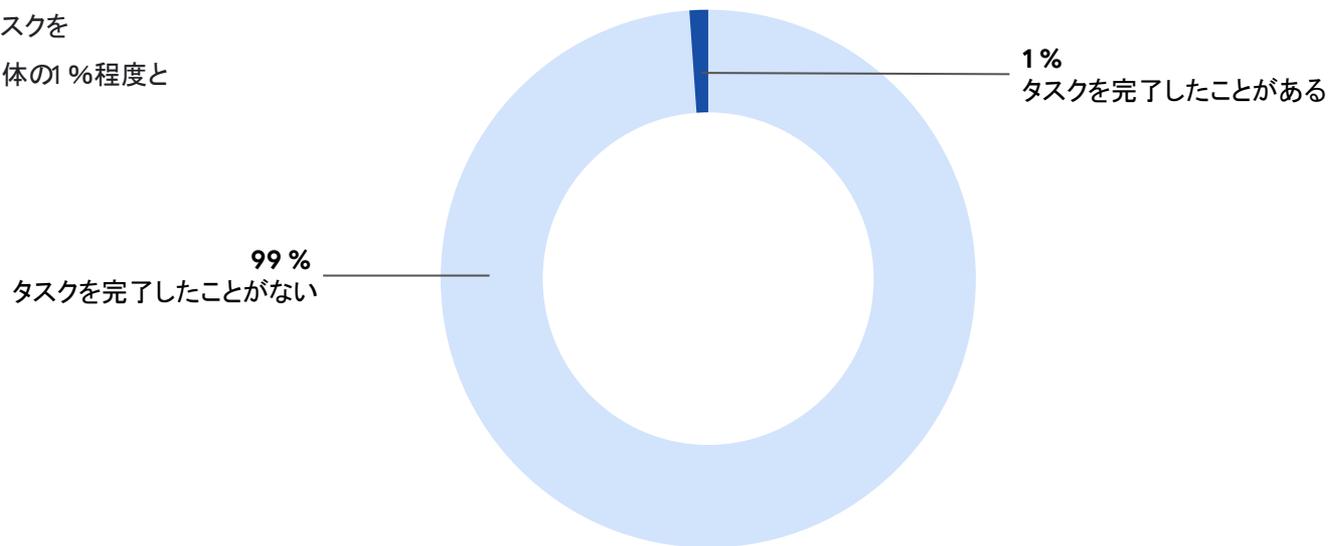


やることリストの利用状況

やることリスト

やることリストの利用率

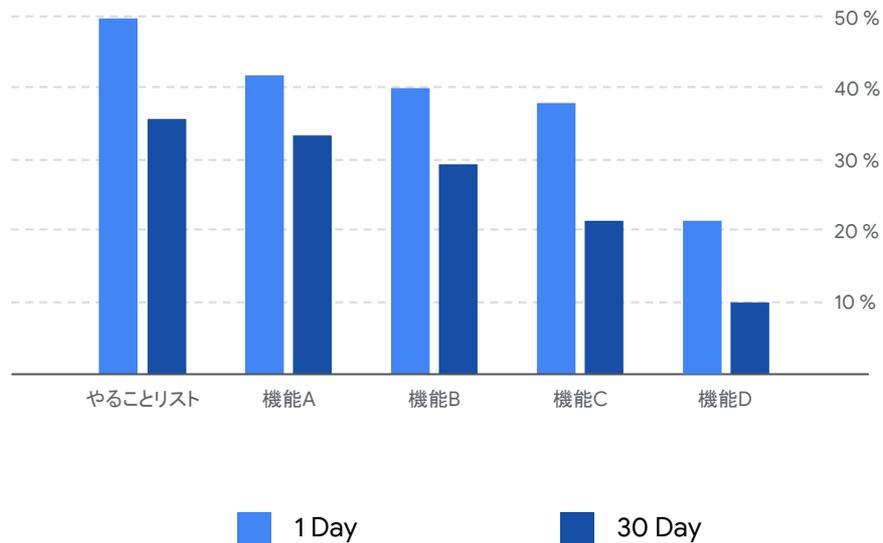
やることリストの利用において、タスクを完了したことがあるユーザーは全体の1%程度となっており、非常に少ない



やることリスト

やることリストの継続率

アプリ内の代表的な機能を比較した際に、やることリストを利用しているユーザーのリテンションは高い



課題

- やることリストを利用しているユーザーの継続率及び CVR は他の機能と比較した際に高い
- やることリストを利用するためには、まず自分で作る必要があるため、利用されていないという課題がある
- タスクについてもユーザー自身が都度確認して、完了チェックをいれる必要がある
- やることリストのタスクを完了するために、どういう行動をすればいいのかがわかりにくい
- ユーザーがどこまで進んでいて、次にやるべきことは何かを把握しにくい

住み替えにおける提供機能範囲

住み替えを発想



内見・比較検討



引越し / 新生活



物件検索・問合せ

見学メモ
(iOSのみ)

やることリスト

住まいを検索・問合せ

検討後期 / 契約



やることリスト 改修内容

やることリスト自動生成

ユーザーがアプリ内でやることリストの生成に必要な行動や条件を満たした際、自動でユーザーに合わせたやることリストの生成を行う

やることリスト自動チェック

ユーザーがアプリ内で行った行動に対応するやることリストのタスクについて自動的に完了したと判断して、完了チェックを入れる



やることリスト 自動生成



やることリスト 自動チェック

不動産会社を調べる行動をアプリ内で行う



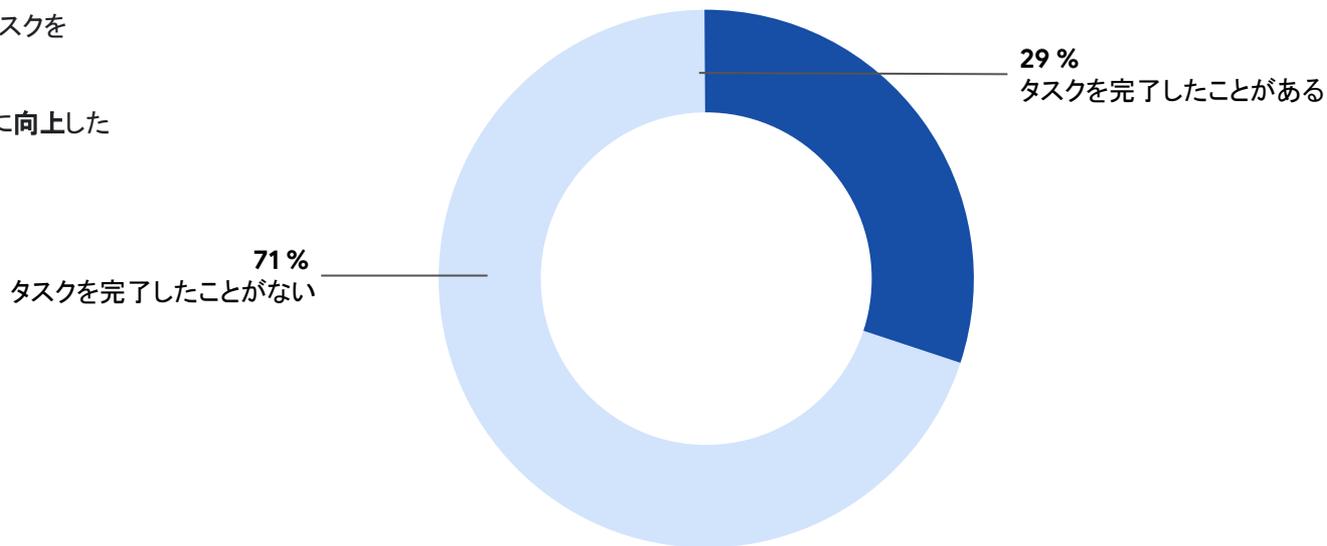
行動に対応するタスクが自動で完了される



やることリスト

やることリストの利用率

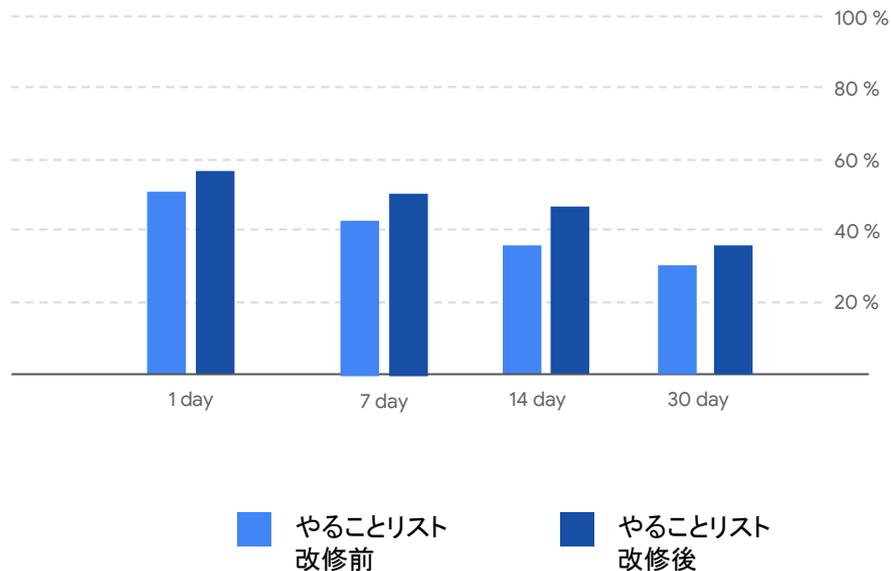
やることリストの利用において、タスクを
完了したことがあるユーザーは
全体の1%程度から29%前後に向上した



やることリスト

やることリストの継続率

やることリストを利用しているユーザーのリテンションは主要機能の中でも高かったが、**改修後には全体的に向上、30日経過時点で改修前の14日経過時点と同等の継続率を記録**



改修による効果

やることリスト

・自動生成

・自動チェック

実施後2週間の数値

750

%

やることリストの作成されるユーザー数

120

%

やることリスト利用ユーザーの CVR

107

%

やることリスト利用ユーザーの継続率

(Day 7 時点)

02

やることリストアー キテクチャ

やることリストのデータ構造

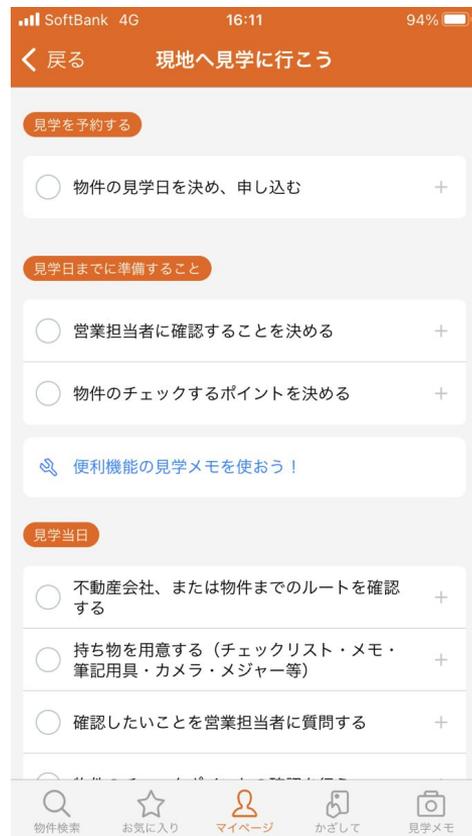
やることリスト フェーズ

- 住み替えにおける行動をまとめたもの
 - 「物件を探そう」
 - 「物件を契約しよう」
 - 「引越しをしよう」
 - etc...
- 物件種別(借りる or 買う)に応じて、一部の行動に違いが出る



やることリスト カテゴリー

- あるフェーズ の中に含まれるタスクをまとめたもので、いくつかのタスクを完了することでカテゴリーが完了したことになる
 - 見学予約をする
 - 見学日までに準備すること
 - etc...
- フェーズの中でアプリ内で使ってもらいたい便利な機能なども提供している



やることリスト タスク

- やることリストの中で、最も細かい単位で行うべき ToDo
 - 自己資金を試算する
 - 借入額を決める
 - etc...
- アプリ内外でユーザーが行った行動として、完了をチェックしていく必要がある



やることリスト マイタスク

- やることリストで事前に用意しているタスク以外にもユーザーが個別に管理したいタスクを追加できる
- 追加はフェーズ単位で行う



課題

- データベースはローカルで管理されている
- OS 別でデータ構造が違う
- 自動チェックを行おうとするとアプリ内で色々な条件を確認しながら、完了にする / しないという判定を組み込む必要があり、運用負荷が高い

Cloud Firestore でのデータ構造

データ構造

Collection : task_lists

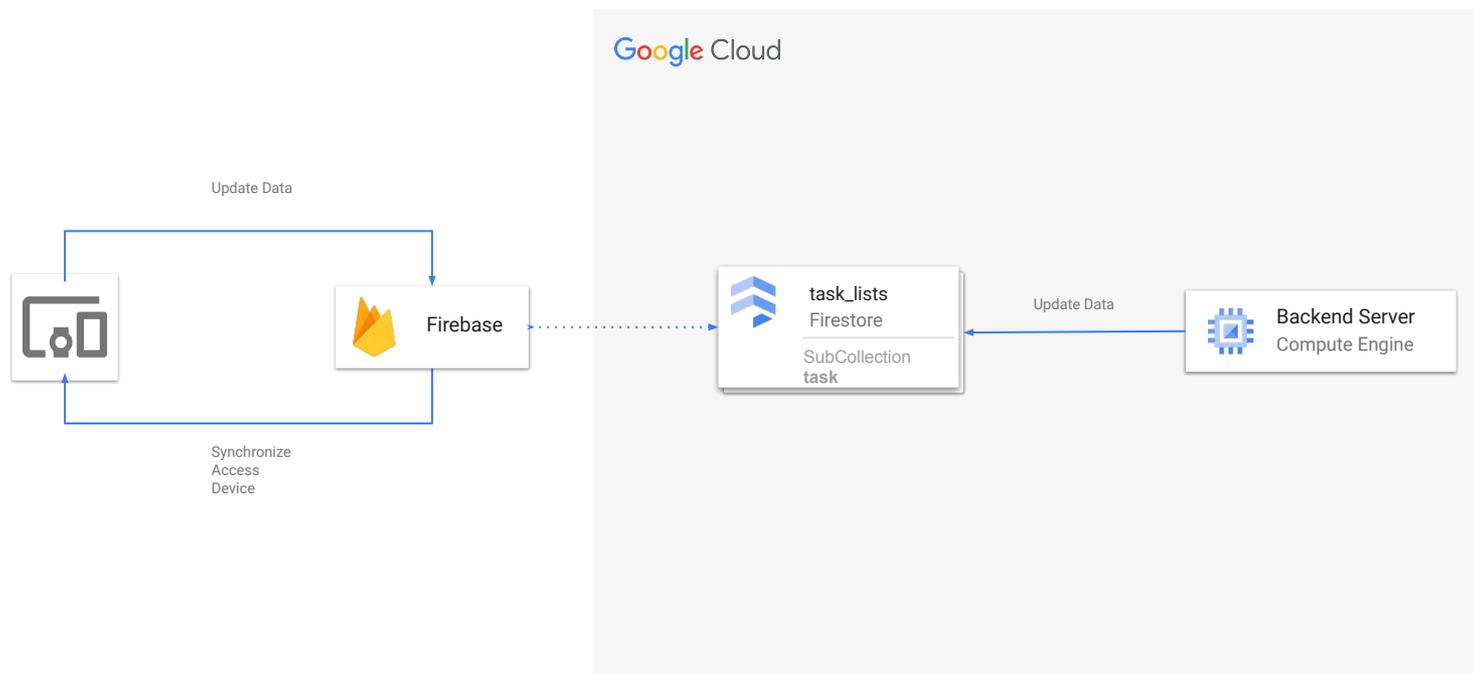
Document : task_list

Sub Collection : tasks

Document : task



Cloud Firestore によるリアルタイムアップデート



Cloud Firestore を用いることで、データ構造が統一化できるだけでなく、
サーバーサイドからアプリ内のデータベースに値を反映することが可能になった

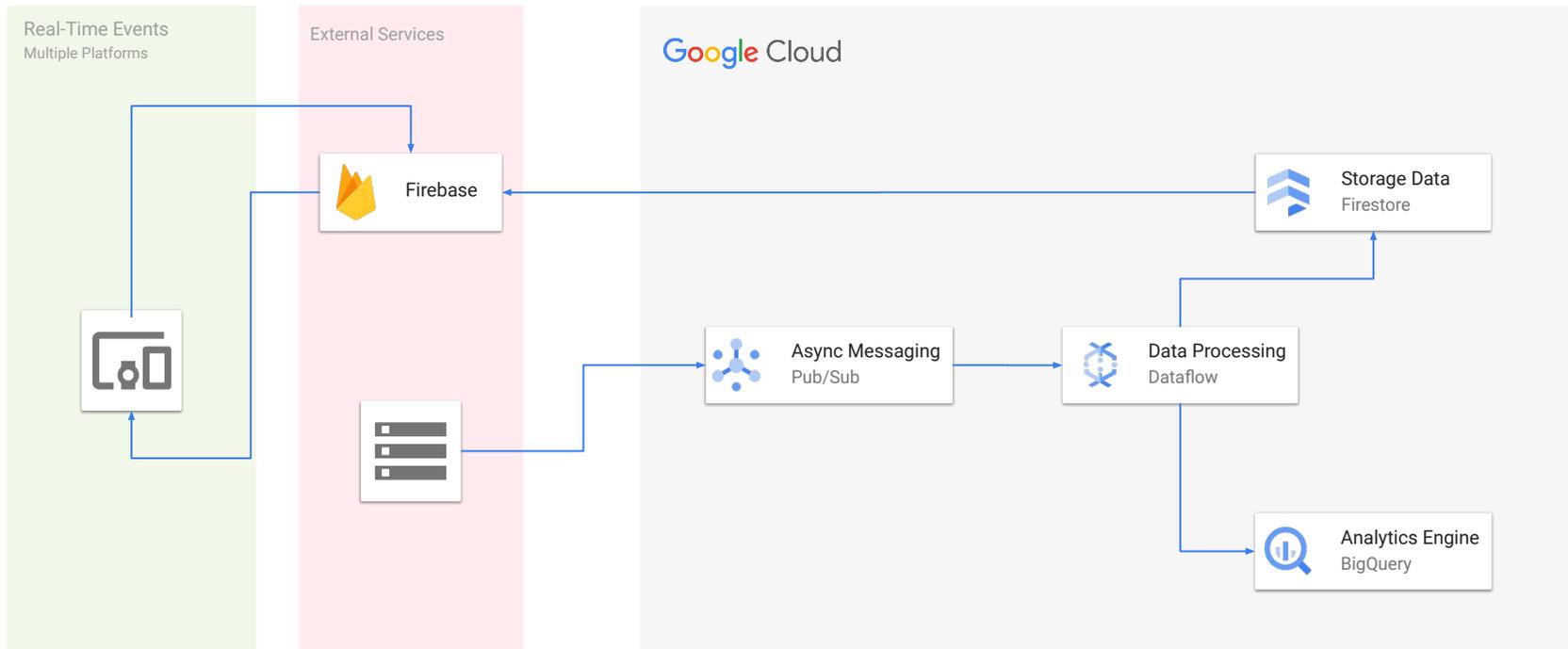
アプリにおけるユーザー行動の分析

行動ログの収集と分析

LIFULL HOME'S アプリでは、サービスの改善や問題の発見のために、様々な行動ログを収集・分析しています。

やることリストにおいては、**やることリストの自動生成と自動チェック**において、行動ログから該当する行動を判別して処理を行っています

Architecture



やることリスト

自動チェック対象タスク

- 交通の便を考える
- 間取り・広さ・築年数などを絞り込む
- 物件を検索する・比較する
- 不動産会社を調べる・比較する
- 問い合わせ / 資料請求をする物件を決める
- 不動産会社に問合せ / 資料請求する
- 初期費用を試算する
- 物件の見学日を決め、申し込む

行動ログからの分析

タスク:間取り・広さ・築年数を絞り込む

LIFULL HOME'S アプリで**検索行動**が行われる際に
次のようなイベントが記録される

その際に指定されている**検索条件に含まれる値**から

- ・間取り
- ・広さ
- ・築年数

を絞り込むという行動が行われたか？を判別する
ことで、やることリストのタスクが完了したか？を
判別することが可能となる

イベント	検索条件を指定する
物件種別	賃貸アパート
賃料/価格上限	10.5万
賃料/価格下限	指定なし
間取り	[1K, 1DK, 1LDK]
面積上限	80m2
面積下限	40m2
築年数下限	5年以内

やることリスト

自動生成対象行動

- 賃貸のみを指定して検索を行う
- 売買のみを指定して検索を行う
- 自動チェック対象タスクの行動

行動ログからの分析

賃貸のみを指定して検索を行う

LIFULL HOME'S アプリで**検索行動**が行われる際に

次のようなイベントが記録される

その際に指定されている**検索条件に含まれる**

・物件種別

に指定されている値から**借りる** or **買う**を判断することができる

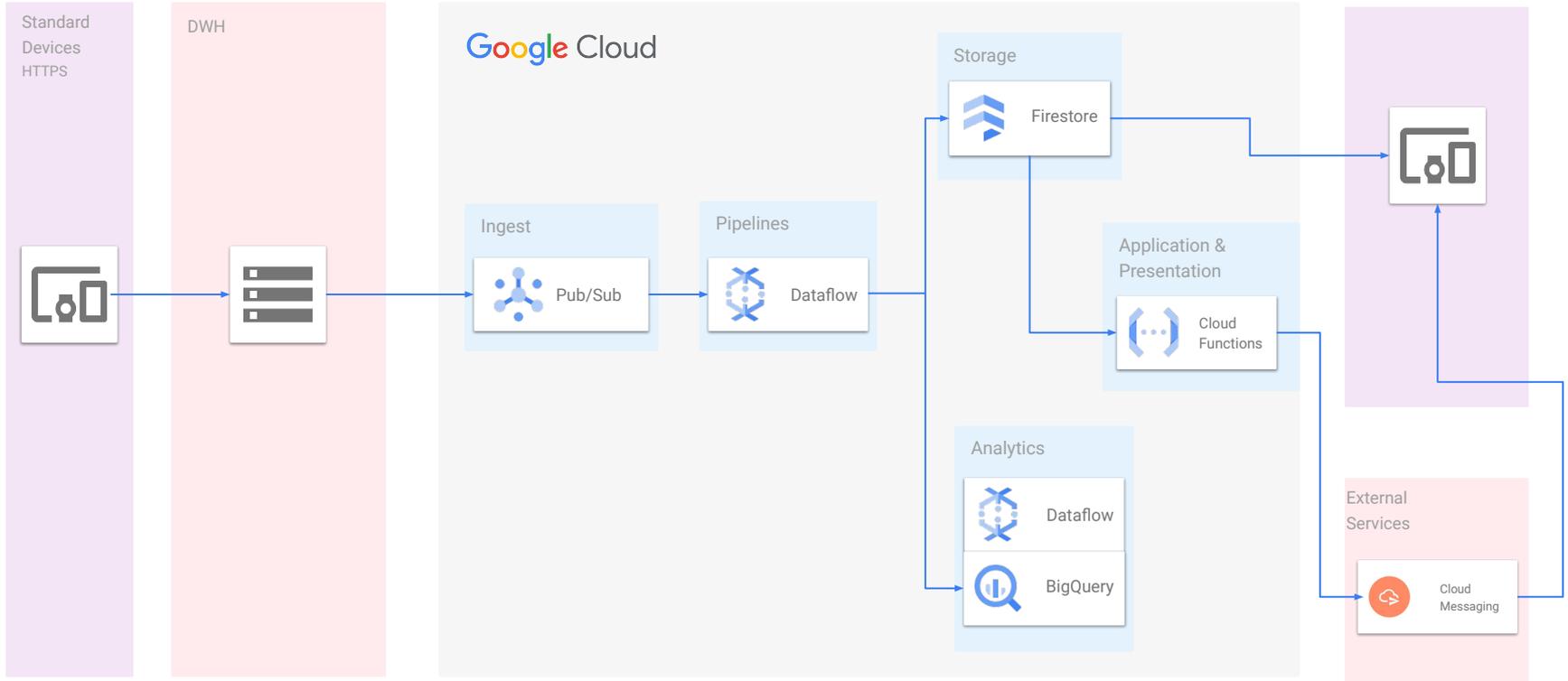
行動が行われたか？を判別することで、

それぞれのユーザー向けのやることリストの作成

判別することができる

イベント	検索条件を指定する
物件種別	賃貸アパート
賃料/価格上限	10.5 万
賃料/価格下限	指定なし
間取り	[1K, 1DK, 1LDK]
面積上限	80 m2
面積下限	40 m2
築年数下限	5 年以内

Architecture



Dataflow を用いることでアプリから収集された
行動ログをリアルタイムに分析することが可能
となり、アプリ内の行動をやることリストの
タスクとみなすことができるようになった

これによりアプリを利用しているユーザーが
住み替えにおいて必要なタスクを意識せずに
完了して、次に何をすべきかを伝えられる
ようになった

まとめ

まとめ

- LIFULL HOME'S アプリでは、住まい探しにおける一人ひとりに最適な体験を提供するために、やることリストという機能をユーザーの行動に合わせた形で提供できるように改修を行った
- アプリの機能提供のためにクライアントサイドの開発を行うだけではなくGoogle Cloud を用いることでサーバーサイドとロジックを分ける形をとることで運用の負荷だけでなく、今後の拡張性を持たせることも可能となった
 - Cloud Firestore を用いることで、サーバーサイドでの処理結果をアプリ側に反映することが可能になり、行動の分析と判定のロジックの分断が可能
 - 行動ログの分析にはDataflow を用いることで、リアルタイムに分析を行う環境を容易に構築できる
- 最適な体験を提供するためにまだまだやることは多いが、行動ログの分析だけでなく、機械学習などと合わせていくこともできるため、データの利活用の観点からもGoogle Cloud によりアプリが受けられる恩恵は多い

Thank you.

