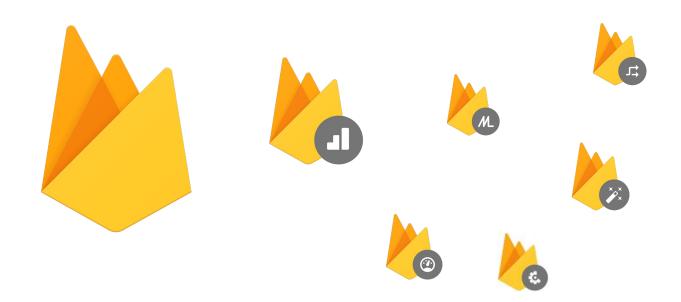
Firebase 虎の巻





Firebase とは?

Firebase は Google が提供するアプリビジネス向け ツールです。

利用する人の担当領域や目的によって活用範囲が 異なるため、「開発ツール」もしくは「分析ツール」と 言われることが多いのは事実です。

実は、Firebase は開発から分析までをカバーする、

アプリ開発の総合支援ツールです。



アプリ開発ッール ですよね?

アプリ分析ツールですよね?



Firebase は アプリ開発の 総合支援ツール

Firebase のミッション



Help mobile app teams succeed アプリチームの成功を助ける

Firebase はチームを構成する 開発者・マーケティング担当者 どちらもサポートします。

開発者にとってのメリット

- モバイルアプリのバックエンド機能の開発が 容易になります。
- Google の機械学習テクノロジーを用いた開発が 可能です。
- アプリの品質をモニタリングし、改善できます。
- ユーザー行動の分析によって、UI/UX を改善できます。

マーケティング担当者にとってのメリット

- Google 広告との連携で、マーケティング施策の 質と効果が向上します。
- ユーザー行動の分析によって、マーケティング施策 全体を最適化できます。
- 広告により、効率的な既存ユーザーの活性化が 可能です。

Firebase 3 つのポイント

ポイント 1

アプリの開発・改善から ビジネスの成長まで 幅広い領域をサポートします

Firebase は アプリビジネスの開発からスケールまで 幅広くサポートします。

ビジネスのステージや、チームの担当者それぞれに 最適なソリューションを提供しています。



Firebase 3 つのポイント

ポイント 2

あらゆる機能が 同一プラットフォーム上で利用可能

アプリビジネスに必要なあらゆる機能が、ひとつのプラット フォームで利用可能なので、機能ごとに SDK を追加したり コンソールを切り替える必要がありません。 実装、運用のコストを最小化できます。







統合された様々なツールと サービス

Firebase 3 つのポイント

ポイント

多くの機能を無料で利用できる

様々な機能の多くを無料で利用できます。 また、目的や必要に応じて複数の有償プランも ご用意しています。

Firebase の料金プランについてはこちら>>

無料







開発向け







Cloud



Database



改善向け









ビジネス向け













Firebase 活用事例

Firebase がアプリの成功をサポートした事例の一部をご紹介します。

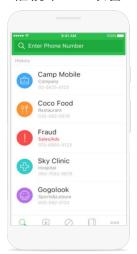
Tap (Wattpad)

13 個の機能を駆使して アプリを 3 週間で開発





チュートリアル改善で アン インストール率 14% 継続率 7% 改善





© OneFootball

UIを改善し ユーザー毎のセッション数 5% 記事購読数 6% 改善



Firebase は世界中の開発者に活用されています



































The New York Times



























Firebase の機能

Firebase がアプリ開発の総合支援ツールとして、具体的にどのような機能を提供しているか、特徴的な機能をピックアップしてご紹介します。





開発向け



アプリでの機械学習活用を簡単に

Google が開発する最新の機械学習機能を アプリ開発に活用できます。

- 1 一般的なモデルをデフォルトで用意
- 2 ローカル、クラウド両方の API を活用
- 3 自作の Tensor Flow Lite モデルも利用可能

ML Kit について詳しくはこちら>>

● ビジョン



文字認識



バーコード スキャン



イメージ ラベリング



ランドマーク 認識



顔認識

🔁 自然言語処理



言語判定



スマートリプライ





モデル作成



改善向け



改善ポイントを見つけて解決に活用

アプリの安定性や UI/UX など、改善すべきポイントを素早く 把握することができます。

安定性やUI/UX はレビューと相関性がある

42% 評価が星1つのレビューでは **42**% の **★★★★★** ユーザーが安定性と不具合について言及

73% 評価が星 5 つのレビューでは 73% のユーザーが ★★★★★ 速さ、デザイン、使い勝手に言及

Firebase Performance について詳しくは<u>こちら</u>>>



アプリ内でどのページの読み込みが遅いか、 リクエストが失敗する傾向の強いページを表示



応答時間の傾向や分布の分析により、 問題の特定や解決に活用可能



改善向け



アプリの品質改善をスピーディーに

Crashlytics を活用して大量のクラッシュレポートを問題点リストに変換することで、アプリの品質管理が容易になり、トラブルシューティングにかかる時間を短縮します。

Firebase Crashlystics について詳しくは<u>こちら</u>>>



Crashlytics を活用し アプリの品質を改善した フード デリバリー アプリの事例

アプリを高速化



2x 高速



12x 高速





V

オーダー数 / 日

レビューでの評価



2.2%



"素晴らしいアプリ、速い!" "とても早くて便利"

"快適すぎて困らない"





Firebase Remote Config

A/B テストを簡単に

ランダムなユーザーに対して、A/B テストを容易に 実施することができます。

対象項目以外の状況が同じ複数グループを作り、 KPI への影響をテストしましょう。

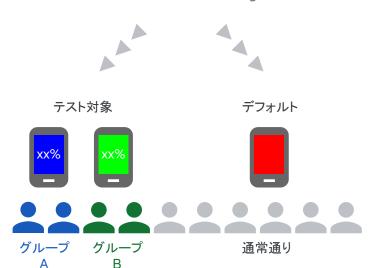
※Firebase Remote Config での A/B テストの詳しい設定方法は 46ページをご覧ください。

Firebase Remote Config について詳しくは<u>こちら</u>>>

スクリーン カラーをテストする場合



Firebase Remote Config



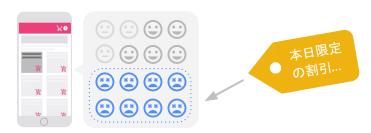




Firebase Predictions

ユーザーの将来行動を予測

機械学習の知識がなくてもユーザーの行動を 自動で予測し、その結果をマーケティング施策に 活用できます。 分析結果を元に、未来のユーザー行動を 予測できるツールです。 例えば、離脱しそうなユーザーを予測し、 そのユーザーにクーポンを配信するなど、 ユーザー層に合わせたアプローチが 可能になります。



ユーザー行動を予測

離脱しそうなユーザーに クーポンを配信

Firebase Predictions について詳しくは<u>こちら</u>>>

Firebase の活用

Firebase の使い方がわかる「Firebase活用のために必要な3 ステップ」と、 具体的なアクションの方法について詳しくご紹介します。



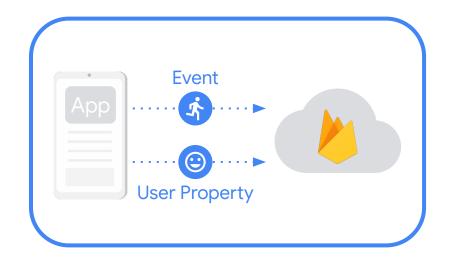


ステップ ①

Firebase にデータを送る

アプリ内ユーザーのデータには「ユーザーの行動・イベント」「ユーザーの属性・プロパティ」の 2 種類があります。

「ユーザーの属性・プロパティ」は Google 側である程度自動的に 収集できますが、初期の段階で特に重要なのは、データを取得す べき「ユーザーの行動・イベント」の特定です。



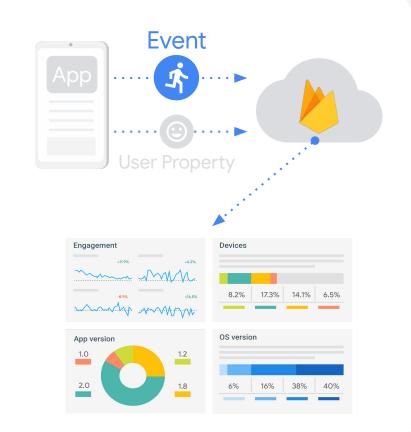


アプリ内イベントのデータを収集する

アプリ内のイベントデータを取得するにあたって、わかりやすい名称の命名や、季節性のあるイベントかどうかなどイベントをカテゴライズして把握、コントロールすることが重要です。

アプリ内で重要なイベントは必ずデータを収集しましょう。また、できるだけ多くのイベントデータを取得することで、ユーザーの行動把握やアプリの改善、マーケティングの最適化に活用することができます。

イベントデータの収集方法について詳しくはちら>>





イベントデータの種類

自動的に収集されるイベント

自動的に収集されるイベントは、アプリの基本的な操作によって発生します。Firebase SDK を使用していれば、これらのイベントを収集するコードを追加で記述する必要はありません。

自動的に収集されるイベントの一覧はこちら>>

自動的に収集されるイベントの一例

イベント名	発生するタイミング
ad_click	ユーザーが広告をクリックしたとき。
app_remove	アプリのパッケージが Android 搭載端末から削除または「アン インストール」されたとき。
app_update	新しいバージョンに更新されたアプリが再起動 したとき。
first_open	ユーザーがアプリをインストールまたは 再インストールした後に、初めて起動したとき。
in_app_purch ase	iTunes の App Store または Google Play で処理 されるアプリ内購入をユーザーが完了したとき。
notification_o pen	FCM から送信された通知をユーザーが開いたとき。
screen_view	スクリーンの遷移が起こったとき。

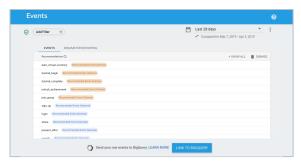


イベントデータの種類

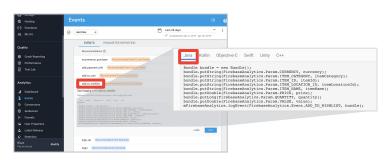
推奨イベント(カテゴリごと)

すべてのアプリや特定のカテゴリごとに設定すべき イベントを Firebase が自動的に推奨します。

※推奨イベントの詳しい設定方法は33ページをご覧ください。



Firebase コンソール内で推奨イベントが提示されます。



提示されたイベントは、数 Click で 実装コードをエンジニアに渡すことも可能です。



イベントデータの種類

カスタム イベント

アプリ特有のイベントのデータを取得しましょう。

イベントとプロパティについては<u>てちら</u>>>

データを取得すべきイベントの一例

⊕ ゲームアプリ

- チュートリアル開始
- チュートリアル完了
- レベルアップ
- グループ参加

- Post score
- コンテンツ選択
- 仮想通貨の使用達成
- クリア

ショッピング アプリ

- 商品を見る
- 商品一覧を見る
- ウィッシュリストに追加
- ・検索結果を見る

- カートに追加
- 支払い開始
- 支払情報入力
- 購入



ステップ ②

Firebase で洞察を掴むための 設定を行う

データを集めたら、そこからアクションにつなげるためのインサイトを得ましょう。条件にあったユーザーリストを作成するおすすめの設定をご紹介します。





② Firebase で洞察を掴むための 設定を行う

オーディエンス ビルダーを 活用する

アプリから収集されたユーザー プロパティとイベントを選択して、ユーザーリストを作成することができます。 ユーザーリストを作成すると、それ以降、指定された 基準を満たすユーザが蓄積されます。 ユーザーリストを分析したり、リストに対して特定の メッセージを送るなどのコミュニケーションが可能です。

※オーディエンスビルダーの詳しい設定方法は<u>35 ページ</u>を ご覧ください。

オーディエンスビルダーについて詳しくは<u>こちら</u>>>

- 過去30日のデータをベースとしたユーザーサマリーの提示
- 特定のユーザー グループをリストから 一時的・完全に除外が可能
- シーケンスを利用して特定の順序で 利用したユーザーを抽出

業界ごとの推奨リストが提案されます

ゲーム トップ プレイヤー, トップ スコアラーなど 旅行 ウィッシュリスト追加, 検索者など

E コマース カート離脱者, 商品閲覧者など 教育 / 仕事 リードとなるユーザー, 登録者など

ファイナンス 複数製品購入者 検索者など

その他にも様々な カテゴリのリストを ご用意しています



) Firebase で洞察を掴むための 設定を行う

Firebase Predictions を 活用する

機械学習の知識がなくても自動でユーザーの将来行動を 予測し、特定の行動をとりそうなユーザーリストを作成 することができます。特定のオーディエンスに対して メッセージを配信したり、A/Bテストを実施することが 可能です。 購入者予測

近い将来アプリ内 購入や商品購入を しそうなユーザー を予測



離脱者予測

過去7日間は利用 しているが、近い 将来利用停止しそうな ユーザーを予測



特定イベント予測

利用者側が定義した イベントを近い将来完 了しそうか、しなさそう かを予測





ステップ ③

Firebase でアクションをとる

Firebase 向け Google アナリティクスのデータを使用して Google 広告の効果をより高めることができます。





Firebase 向け Google アナリティクスの力を Google 広告に活用

Firebase 向け Google アナリティクスを Google 広告のアプリキャンペーンに活用することで、より価値のあるユーザーを獲得し、既存ユーザーとのエンゲージメントを深め、運用を簡素化することが可能です。

※Firebase と Google 広告の詳しい連携方法は<u>55 ページ</u>を ご覧ください。





効率的に広告の成果を上げたい

活用機能例①

類似ユーザーの自動生成





















トラッキングしたコンバージョンイベントから 自動的にユーザーリストを作成し、より多くの 類似ユーザーを見つけます。

- 優良なユーザーに類似するユーザーを 自動 的に見つけることによって、キャンペーンを効 果的に実行します。
- 作成されたオーディエンスリストは、 常に最新 に保たれます。

活用機能例②

自動入札



イベントで自動入札を使用すると、アプリキャンペーンは より速く目標を達成できます。

- コンバージョンやオーディエンスを より理解するためにデータが役立ちます。
- 正確な予測ができるようになります。



目的にあったユーザーを獲得したい

活用機能例③

ネガティブ ターゲティング





















特定のセグメントのユーザー層をターゲットに したくない場合に、配信対象から除外する機能です。

- 多数のアプリを提供している企業の場合、異な るアプリを特定のユーザーにプロモーションし ないように調整できます。
- アプリをアンインストールした人を ターゲットから外すことができます。

活用機能例 4

「目標広告費用対効果」に基づく入札



選択したコンバージョン期間で、平均的な目標広告費用対効果 を達成可能な、新しいユーザーを獲得できます。

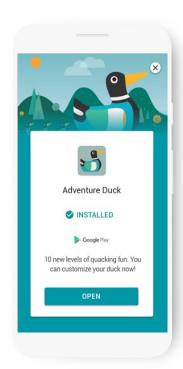
より効率的にリエンゲージメントをしたい

活用機能例⑤

ユーザーリストマネジメントの簡易化

Firebase 向け Google アナリティクスでユーザーリストをインポートし、管理することで、リストマネージメントを簡易化します。

- Firebase 向け Google アナリティクスは、基準に合うユーザーを自動的に含んだり除外したりします。
- オーディエンス除外のルールに従って適切なオーディ エンス を明確にします。(例えば、買い物カゴに商品を入れたが、購入しなかったユーザーなど)
- 適切な長さの有効期限を持つリストが最新であることを確認してください。(例えば、直近30 日以内にコンバージョンしたユーザーなど)



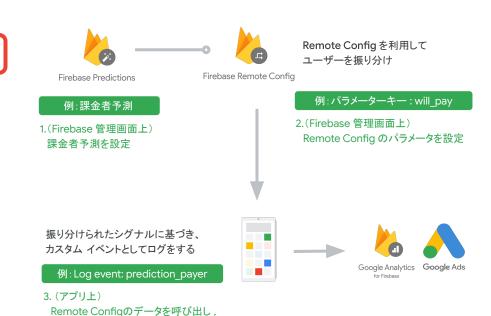


ユーザーの行動予測に対して広告でアプローチしたい

活用機能例⑥

Firebase Prediction と Google 広告を連携する

Firebase Predictionで作成した特定の行動をとりそうな ユーザーリストを、Google 広告に連携することで、 特定のユーザーリストに対して効率的にアプローチできるようにな ります。



"will pay = true", の場合、カスタム イベントとしてログする

Firebase の実装とサポート

アプリのプラットフォームに合わせたFirebase の実装方法やPrediction 機能の 設定方法をご紹介します。

Firebase SDK の実装

Firebase 向け Google アナリティクス SDK は軽くて実装も簡単

開発プラットフォームごとの実装方法ページ

Androd

〈/〉 ウェブアプリ

i05 <u>iOS</u>

C++ <u>C++</u>

Flutter

⊘ <u>Unity</u>



実装にかかる時間の目安

1時間** Analytics SDKを 利用していた場合

1週間**

実装していなかった場合

^{*}Firebase 向け Google アナリティクスのコア SDK のサイズです。 追加モジュールによって変わる可能性がございます。

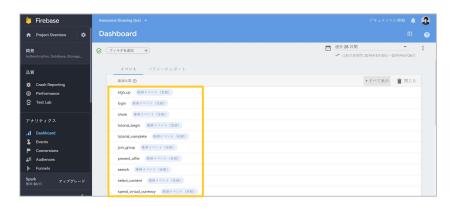
^{**}平均的な実装までの推定実装時間の目安です。

推奨イベントの設定方法





Firebase の [アナリティクス] 内にある [Dashboard] を クリックすると推奨イベントが表示されます。 [+すべてを表示] をクリックしましょう。



2

このアプリに提案されている推奨イベントを一覧で確認 することが可能です。この中から今回は [share] イベントを例 に設定方法を説明します。

推奨イベントの設定方法





推奨イベント一覧から、推奨イベント名をクリックすると、上のような画面に遷移します。

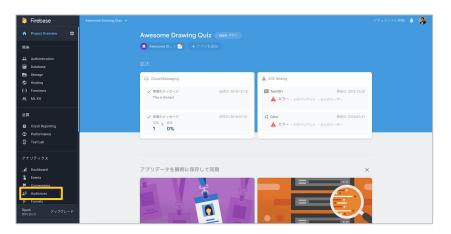
[share] というイベントを設定するのに必要なコードを Java で実装する場合は、こちらをそのままコピーして エンジニアに渡しましょう。





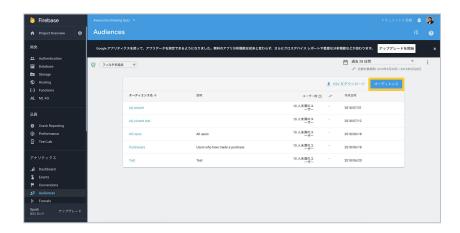
アプリの開発が他の開発言語で行われている場合、対応する開発言語をクリックしてください。 こちらの例では、iOS アプリ開発で用いられる Swift を選択しています。このコードをエンジニアに渡して実装してもらいます。

オーディエンスビルダーの設定方法





Firebase のトップページから、[アナリティクス] 内の [Audiences] をクリックしてください。

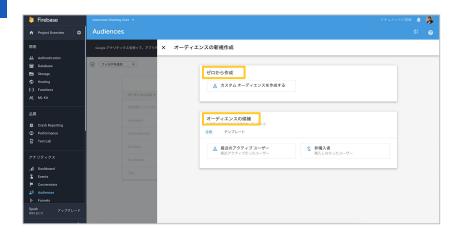


2

オーディエンスリストの一覧が表示されます。リストを作成するには、[オーディエンス] というボタンをクリックしてください。

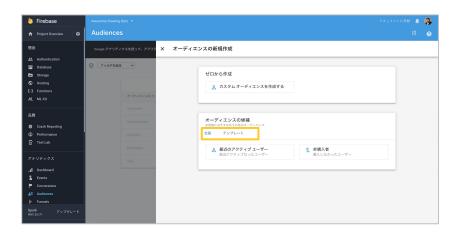
カスタム 全 10 ステップ

オーディエンスビルダーの設定方法





カスタムで作成する [ゼロから作成] と、テンプレートである [オーディエンスの候補] の 2 つの方法が利用できます。 基本的な操作は一緒なので、テンプレートを利用した場合で解説します。





[オーディエンスの候補] 内には、[全般] と [テンプレート] の 2 つのカテゴリがあります。

[全般] はあらゆるアプリに対応し、[テンプレート] は特定のアプリカテゴリに対応したものを Firease が提案するものです。

オーディエンスビルダーの設定方法

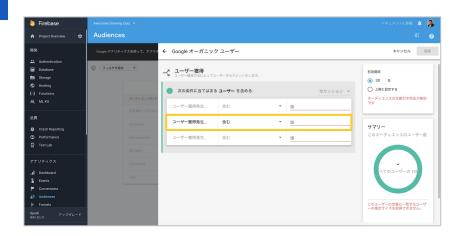




ステップ 6 以降は [テンプレート] から [ユーザー獲得] を選んだ場合における、テンプレートとカスタムの各作成方法を解説します。

オーディエンスビルダーの設定方法(テンプレート)

カスタム 全 10 ステップ



6 テンプレート作成方法

すでにテンプレートでは条件が設定されています。 今回のケースだと、[ユーザー獲得発生チャネル] がすでに設 定されているので、Google からの流入のみのリストを作成す る場合には、値に「Google」と入力します。

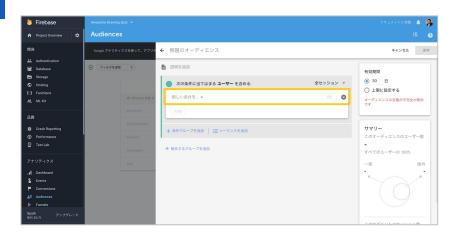


7 テンプレート作成方法

右上の有効期限を必要に応じて設定します。リストにいるユーザーの新鮮さが重要なケースでは、デフォルトの 30 日より短くするケースもあります。一方、分析に用いるようなケースの場合、[上限に設定する]を選択してください。最後に [保存]をクリックしたら作成完了です。

オーディエンスビルダーの設定方法(カスタム)

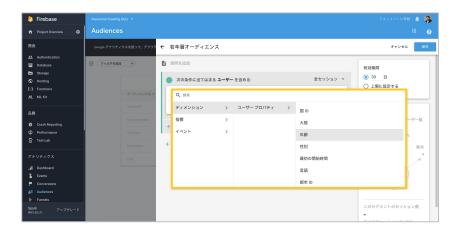
カスタム 全 10 ステップ



6

カスタム作成方法

カスタムで作成した場合は、自分でオーディエンス名を 設定し、前のステップですでに選択済みであった条件を、[新しい条件] というプルダウンから選択します。 ここでは若年層のユーザーを対象としたオーディエンスリスト 作成を例にとって解説します。



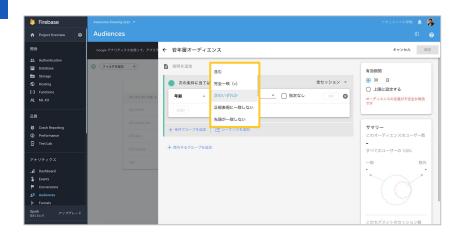
7

カスタム作成方法

プルダウンで [年齢] の項目を探して、クリックします。 自分で設定したカスタム イベントなど、イベントを利用したい場 合は、[イベント] から適切なイベントを選択してください。

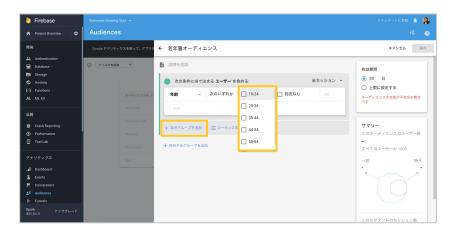
オーディエンスビルダーの設定方法(カスタム)

カスタム 全 10 ステップ



8 カスタム作成方法

項目を設定したら、条件を決定します。プルダウンで選択できる 条件から適切なルールを選択します。



9 カスタム作成方法

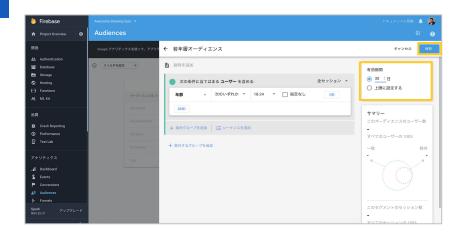
このケースでは [次のいずれか] を選択し、[18-24] を値として 設定しました。

18~24 歳のユーザーであると判定されたユーザーは このリストに蓄積されていきます。

[条件グループを追加]をクリックして、さらに複雑なルールも設定可能です。

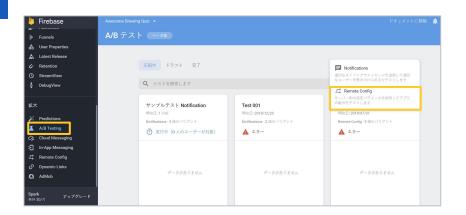
カスタム 全 10 ステップ

オーディエンスビルダーの設定方法(カスタム)



10 カスタム作成方法

最後は必要に応じて [有効期限] を変更し、[保存] ボタンをクリックしたら設定完了です。



- 1 [拡大] から A/B Testing を選択します。
- 2 [テストを作成] をクリックします。
- 3 プルダウンから [Remote Config] を選択します。



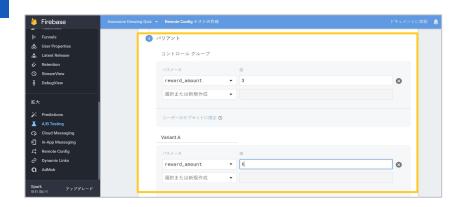
- 4 テスト内容ごとに区別できるようにテスト名を入力します。
- 多要に応じて、どのようなテストなのかを説明する説明 文を入力します。



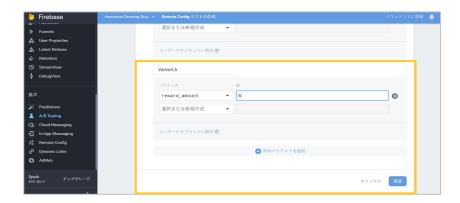
- 6 テストを実施するユーザーの対象 OS を選択します。
- 7 テストユーザーに他の条件を追加する場合は [かつ] を クリックして設定します。
- 8 ターゲット ユーザーの割合を設定します。
- 9 [次へ]をクリックします。



- 10 目標を選択します。
 - (テスト実施後変化するであろうと考えられる指標を選択します。例:Remote Config で UI を変更し、1日のユーザーエンゲージメントが上昇するか知りたい場合、目標に「「日のユーザーエンゲージメント」を選択します。)
- 11 必要に応じて他の指標も追加します。
- 12 [次へ]をクリックします。



- (変数、テストグループに対して 適用する通常とは違う UI)を設定します。
- 14 まずはコントロール グループ(変更を加えないユーザー グループ)の欄に、テストしたいパラメーターを選択し、 値を設定します。



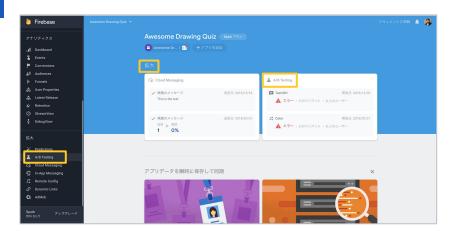
- 15 次に変更を加えたいユーザー グループの、パラメーターとその値を設定します。 (ここではゲーム内リワードの数を検証しています)
- 16 必要に応じてバリアントを追加することも可能です。
- 17 最後に [確認] をクリックします。



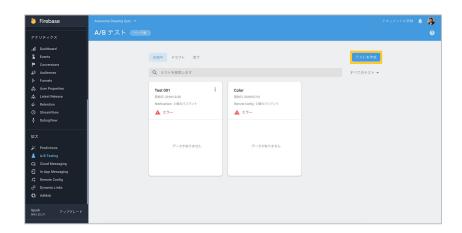
18 作成した A/B テストは開始ボタンを押すことで始まります。設定内容に問題がなければ [テストを開始] ボタンを押してください。



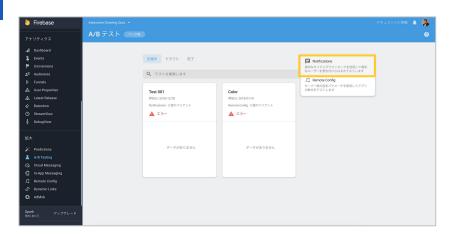
19 開始ボタンを押すと、テストの結果が参照できる ようになります。(ここでは開始直後なのでデータがあり ません)結果が蓄積されるまで待ちましょう。



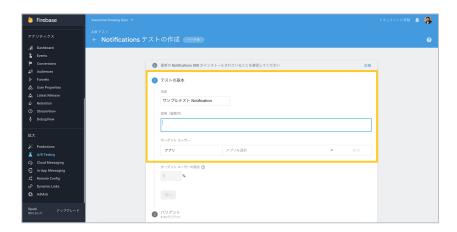
- 1 Firebase にログインします。
- 2 [拡大] から [A/B Testing] をクリックします。



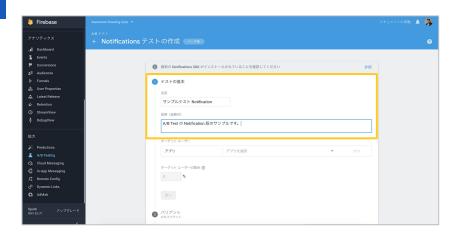
3 [テストを作成] ボタンをクリックします。



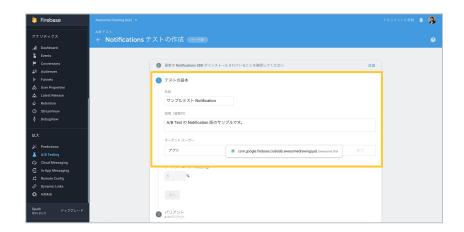




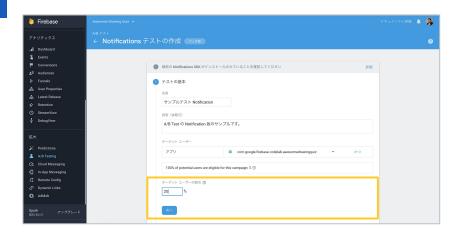
5 他のテストと区別できるようにテスト名を 入力します。



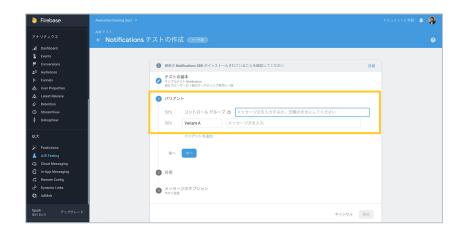
必要に応じて、どのようなテストなのかを説明する説明
 文を入力します。



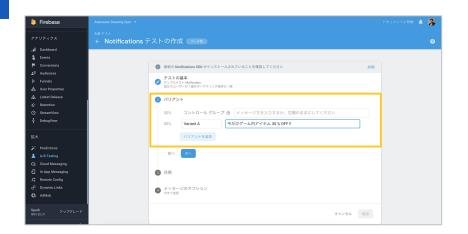
- 7 テストを実施するユーザーの対象 OS を選択します。
- 8 テストユーザーに他の条件を追加する場合は [かつ] を クリックして、設定します。



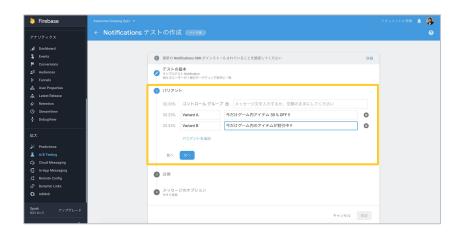
- ターゲットユーザーの割合を設定します。
- 10 [次へ]をクリックします。



- コントロール グループ(テストしないグループ)に送る通 知メッセージを入力します。
- 22 空欄の場合は、通知の有無でテストを実施することになります。



- 13 テストを実施したいグループに送る通知メッセージを入力します。(空欄にはできません)
- 14 必要に応じてテストする通知メッセージのパターンを追加する場合は、[バリアントを追加]をクリックします。



- 15 追加したバリアント用の通知メッセージを入力します。
- 16 [次へ]をクリックします。



17 通知メッセージのテストの結果から検証したい ユーザー行動を選択します。

例:ここではアプリ内アイテムに関する通知メッセージを 送るので、購入に関する指標を選択します。



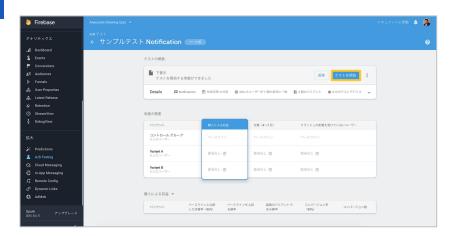
- 18 必要に応じて目標を追加します。
- 19 目標を設定したら、[次へ]をクリックします。



20 設定した通知メッセージのテストを今すぐ送信するか、 スケジュールを設定して特定の日時に送信するかを設 定します。



- 21 スケジュールを設定する場合は、日付、時刻と、 そのタイムゾーンを設定します。
- 22 [確認] をクリックします。



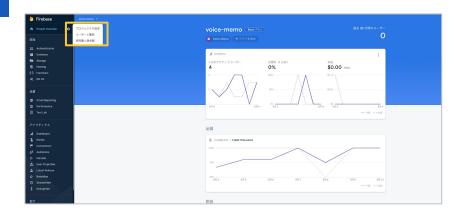
23 [テストを開始] ボタンをクリックします。



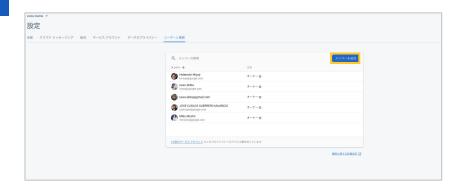
24 開始ボタンをクリック後はメッセージや送信スケジュールの編集ができなくなるのでご注意ください。



25 開始ボタンを押すと、テストの結果が参照できる ようになります。(ここでは開始直後なのでデータが ありません)結果が蓄積されるまで待ちましょう。



- Firebase と Google 広告を連携するためには、
 Google 広告の管理者のメールアドレスと、Firebase
 のプロジェクト オーナー権限を持つ
 同一のメールアドレスが必要となります。
- 2 ここでは、Google 広告連携用にオーナー権限を持つ ユーザーを Firebase に招待する場合の連携方法に ついて解説します。
- 3 Firebase のトップ画面から [歯車] アイコンを クリックします。
- 4 [ユーザーと権限]を選択します。



5 [メンバーを追加]をクリックします。



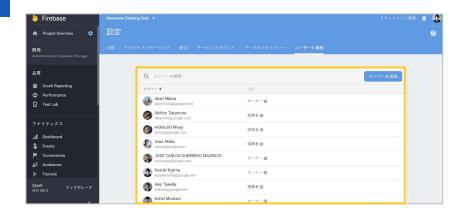
メールアドレスと [役割] のプルダウンから
[オーナー] を選択し、[メンバーを追加] を
クリックします。





7 追加したメールアドレスの受信箱に、上のようなメール が届くので、[保留中の招待を表示] を クリックします。

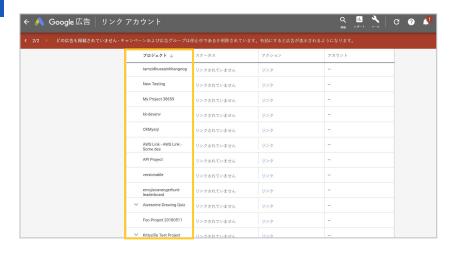
8 メールのリンクをクリックすると、Firebase の管理画面 に遷移します。[招待に応じる] をクリックして完了です。



タ 招待を受諾すると、新しいメールアドレスが 5 で確認した一覧に追加されます。ここから先は、Google 広告での作業になります。



10 Google 広告にログインしたら、右上の [ツール] から [リンクアカウント] を選択してください。 Firebase の項目 内の [詳細] をクリックします。



11 ログインしているメールアドレスで連携できる Firebase 一覧が表示されますので、連携したい Firebase プロジェクトの列のリンクをクリックします。



12 リンクの確認が表示されるので、リンクをクリックします。Firebase のオーディエンスリストを使用するためには [Google アナリティクスの Firebase ユーザーリスト] を次のアカウントと共有にもチェックを入れます。

60

Firebase と Google 広告の連携方法



Firebase のイベントをコンバージョンとして、Google 広告で利用できるようにするためにはコンバージョンをインポートする必要があります。

管理画面右上の [ツール] 内の [コンバージョン] をクリックしてください。

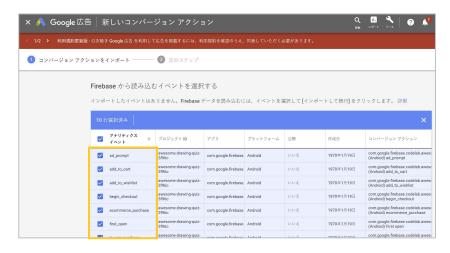
遷移したページで [青いプラス] ボタンをクリックするか、 左の画像の [+コンバージョン] をクリックしてください。



14 [アプリ]をクリックします。



15 [Firebase] を選択し、[続行] をクリックします。



16 すべてのコンバージョンを選択し、[インポートして続行] をクリックします。





17 左の画面に遷移したら、[完了] ボタンをクリックして作業は終了です。

18 コンバージョン一覧に、Firebase のイベントがインポート されていることが確認できます。