

УДК 004.42

**УДАЛЕННАЯ НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ПРИЛОЖЕНИЯ
СРАВНЕНИЕ СОБСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ И FIREBASE REMOTE CONFIG****А.И. ВАЛЬКОВИЧ***(Представлено: канд. техн. наук И.Б. БУРАЧЕНОК)*

Проведен анализ требований к системам удаленной настройки приложений. Осуществлен сравнительный анализ `FirestoreRemoteConfig` и собственного решения для удаленного изменения параметров приложения без перекомпиляции бинарного файла. Также автор делает о целесообразности собственной разработки системы удаленной настройки.

Несмотря на то, что разработкой приложений занимаются большие и опытные команды, нельзя всегда с уверенностью спрогнозировать поведение людей во время использования. Часто отклонения в балансе или ошибки в расчетах становятся видны только после запуска программного продукта на глобальный рынок, в тот самый момент, когда за ограниченный промежуток времени необходимо собрать как можно больше данных. Для успешного и грамотного управления современным программным обеспечением, необходимо заранее продумать и реализовать весь необходимый набор функционала, который позволит быстро менять параметры и настройки внутри приложения без его перекомпиляции.

В последнее время хорошей и оправданной практикой в разработке игровых приложений стало выносить как можно большее число настроек в облако. Примером таких настроек являются:

- цены во внутреннем магазине;
- время таймеров;
- наборы наград;
- локализация;
- настройки игровых уровней и др.

Быстрый доступ к данным настройкам позволяет экстренно вносить правки на основании аналитики пользовательских данных, что положительно сказывается всех показателях приложения и экономит разработчикам много времени на перекомпиляциях и загрузках приложения в AppStore.

На данный момент существует большое количество систем для удаленной настройки приложений. Большая часть из них платные, но существуют и бесплатные продукты. Среди бесплатных выделен сервис `FirestoreRemoteConfig` от Google. Логотип Firebase представлен на рисунке 1.

**Рисунок 1. – Логотип Firebase**

`FirestoreRemoteConfig` – облачная служба, которая позволяет менять поведение и внешний вид приложения, не требуя от пользователей загрузки обновления. При использовании `RemoteConfig` создаются значения по умолчанию, которые контролируют поведение и внешний вид приложения. Затем используется консоль Firebase для переопределения значений по умолчанию в приложении для всех пользователей или для сегментов пользовательской базы [1].

Выгодной особенностью Firebase в сравнении с остальными подобными сервисами, является возможность делить пользователей на сегменты и менять параметры отдельно для каждой группы пользователей. Это позволяет провести анализ, проанализировать результаты и принять решение об успешности эксперимента по изменению параметров. Как правило, пользователи делятся на группы на основании следующих признаков:

- используемая операционная система;
- язык устройства;
- страна проживания;
- случайны процент выборки и др.

Кабинет администратора приложения `FirestoreRemoteConfig` представляет собой таблицу, состоящую и двух колонок: параметра и значения.

Интерфейс панели администрирования FirebaseRemoteConfig представлен на рисунке 2.

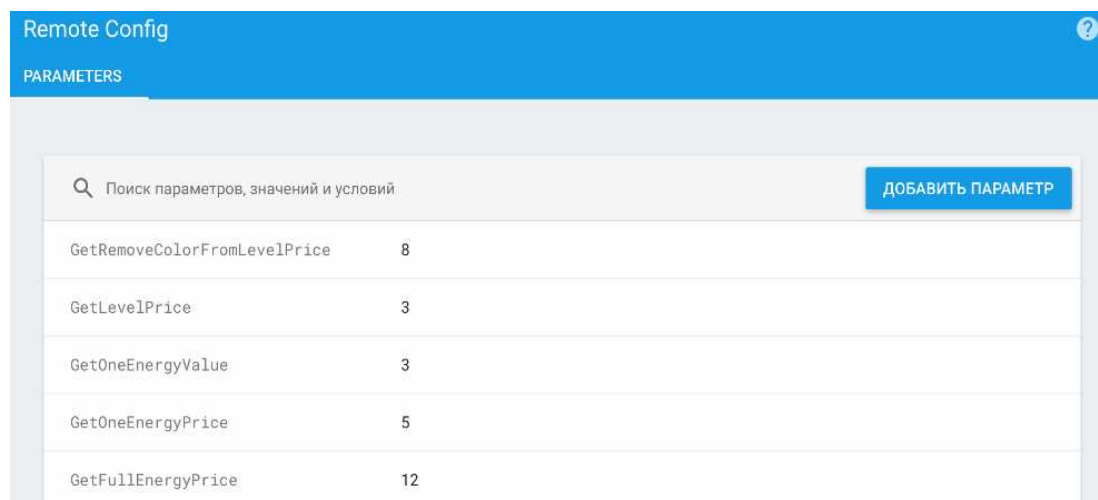


Рисунок 2. – Интерфейс панели администрирования FirebaseRemoteConfig

Как видно из рисунка 1, в приложении заданы 5 параметров, которым соответствуют 5 числовых значений. Изменение одного из них на сайте приведет к изменению параметров приложения при следующем его запуске.

Из минусов Firebase стоит выделить невозможность работы с массивами данных. На данный момент есть возможность сохранять только одиночные ключи, что усложняет работу с большим количеством данных. Еще одним минусом является не полная поддержка редактора Unity. Удаленный конфигурактор не работает в режиме разработки.

Альтернативой FirebaseRemoteConfig может стать собственное решение. Проанализировав минусы FirebaseRemoteConfig можно составить список функционала, который должен быть добавлен в систему для удобного ее использования:

- возможность сохранения массивов данных;
- возможность использования в редакторе unity.

Финальным вариантом файла конфигурации решено использовать файл XML, в котором описаны необходимые для игры параметры. Файл конфигурации приложения представлен на рисунке 3.

```

▼<root>
  ▼<ios>
    <refresh>3</refresh>
    <fail>2</fail>
    <level>1</level>
    <start>0</start>
    <refreshBattle>3</refreshBattle>
    <finishBattle>3</finishBattle>
    <dailyModeRetry>2</dailyModeRetry>
    <dailyModeRefresh>2</dailyModeRefresh>
    <onlineMenu>1</onlineMenu>
    <showTutorialText>1</showTutorialText>
    <dailyAttempts>3</dailyAttempts>
    <oneAttemptPrice>100</oneAttemptPrice>
    <pvpRewardCoins>15</pvpRewardCoins>
    <pvpRewardWins>5</pvpRewardWins>
    <pvpRewardPrice>15</pvpRewardPrice>
    <pvpRewardIfWin>25</pvpRewardIfWin>
    <pvpBigRewardPrice>150</pvpBigRewardPrice>
    <pvpBigRewardIfWin>250</pvpBigRewardIfWin>
  </ios>
  <localization></localization>
</root>

```

Рисунок 3. – Файл конфигурации приложения

Конфигурационный файл загружается с сервера в момент запуска игры, и внутриигровые параметры синхронизируются с пришедшими из облака актуальными значениями.

Данный подход является более гибким, но менее безопасным. Поддержка своей инфраструктуры требует дополнительных затрат и постоянного мониторинга состояния сервера.

Проанализировав 2 системы, можно сделать **вывод**, что у каждой системы есть свои плюсы и минусы. Собственная реализация удаленной системы конфигурации может в перспективе оказаться выгодной разработкой. Имеющиеся на данный момент аналоги не обладают достаточным функционалом и не имеют возможности расширения, что делает их непригодными для большого списка задач, однако они не требуют дополнительных финансовых вложений и обладают высокой стабильностью работы.

Заключение

Исходя из результатов проведенного анализа, принято решение – использовать в текущих проектах свою собственную систему удаленной настройки до тех пор, пока в популярные аналоги не добавят необходимый для более гибкой настройки функционал.

ЛИТЕРАТУРА

1. FirebaseRemoteConfig [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://firebase.google.com/docs/remote-config/>. – Дата доступа: 26.09.2017.