

УДК 004.021

**МОБИЛЬНАЯ БАЗА ДАННЫХ REALM КАК АЛЬТЕРНАТИВА SQLITE И COREDATA
ДЛЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ IOS****Д.А. МЕДЮХО****(Представлено: Т.С. РУДЬКОВА)**

Анализируются теоретические сведения об особенностях мобильной базы данных Realm. Проведены синтетические тесты быстродействия между Realm, SQLite и CoreData с использованием итерационных и количественных методик.

Одной из главных проблем, с которой сталкиваются многие разработчики, является выбор базы данных. iOS-разработчик обладает небольшим выбором в этом вопросе: SQLite или CoreData. Однако существует еще одно незаурядное решение – мобильная база данных Realm. Она предоставляет разработчикам простой и понятный путь для хранения данных и запросов к ним.

Что такое Realm? Realm – кроссплатформенная мобильная база данных для iOS, доступна как версия для языка Swift, так и для Objective-C [1]. Realm создана для того, чтобы стать лучше SQLite и CoreData. Она не только лучше и быстрее, но и проста в использовании, так как вы можете сделать многое с помощью всего нескольких строк кода. Realm является совершенно бесплатной, и ее использование возможно без каких-либо ограничений. Realm создана для мобильных приложений и это новинка в сегменте мобильных баз данных, так как в последнее десятилетие инноваций в этой области замечено не было. Раньше у вас был только один вариант, которым является SQLite или любая другая обертка, которая использует SQLite.

Realm отличается простой в использовании, так как не является объектно-реляционной, а использует свои собственные наработки для достижения большей производительности и скорости выполнения.

Особенности Realm. Рассмотрим все преимущества и причины, почему использование Realm является лучшим выбором при работе с базой данных в мобильном приложении:

1. *Простая в установке.* Установить Realm легко – с помощью простой команды в Cocoapods, вы перейдете к работе с Realm.

2. *Быстрая.* Realm – невероятно быстрая библиотека для работы с базой данных. Realm быстрее, чем SQLite и CoreData, и сравнительные тесты здесь – лучшее доказательство для этого.

3. *Кроссплатформенная.* Файлы базы данных Realm кроссплатформенные и могут совместно использоваться iOS и Android.

4. *Масштабируемая.* Очень важно рассмотреть масштабируемость при разработке мобильного приложения, если приложение работает с большим количеством пользователей и большим количеством записей. Realm готова к масштабируемости и работе с большими объемами данных в кратчайшие сроки. Вы ускорите ваше приложение с помощью Realm.

5. *Хорошо документированная и есть отличная поддержка.* Команда Realm предоставила читаемую, хорошо организованную документацию о Realm. Если у вас возникли проблемы, вы можете связаться с ними через Twitter, Github или Stackoverflow.

6. *Надежная.* Realm используется большими компаниями в их мобильных приложениях, таких как Amazon, Google и Netflix [2].

7. *RealmBrowser.* Важный инструмент, который стоит внимания – это браузер Realm. Этот браузер помогает читать и редактировать Realm файлы. Эти файлы создаются в приложении со всей информацией о сущностях, атрибутах и записях в таблицах базы данных. Эти файлы могут использоваться на различных платформах, таких как iOS или Android.

8. *Бесплатная.* Все эти удивительные функции абсолютно бесплатны.

Сравнение быстродействия. Испытания проводились на реальной базе данных размером 150 000 записей. Realm оказалась в 2–3 раза быстрее SQLite и CoreData [3].

Синтетические тесты проводились с использованием iPhone SE на операционной системе iOS 11. Тестируемый набор данных – база данных, состоящая из одной таблицы и 150 000 записей.

Результаты прохода по всем записям запроса представлены на рисунке 1.

Результаты получения количества записей показаны на рисунке 2.

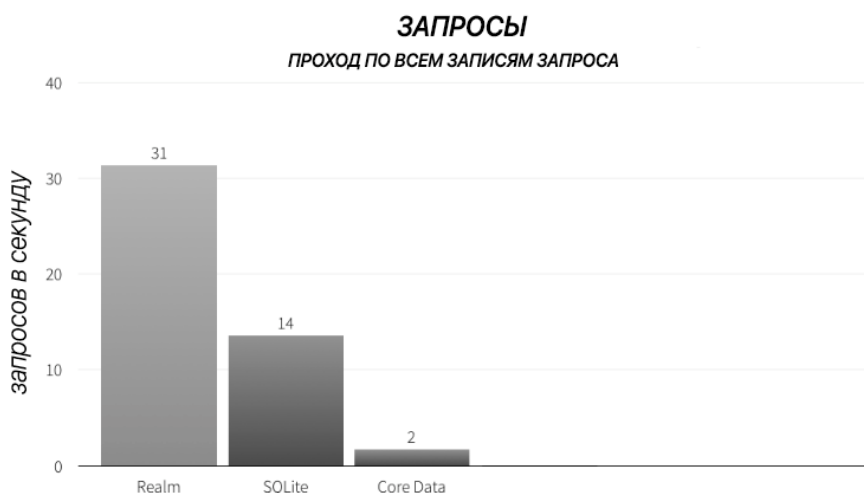


Рисунок 1. – Проход по всем записям запроса

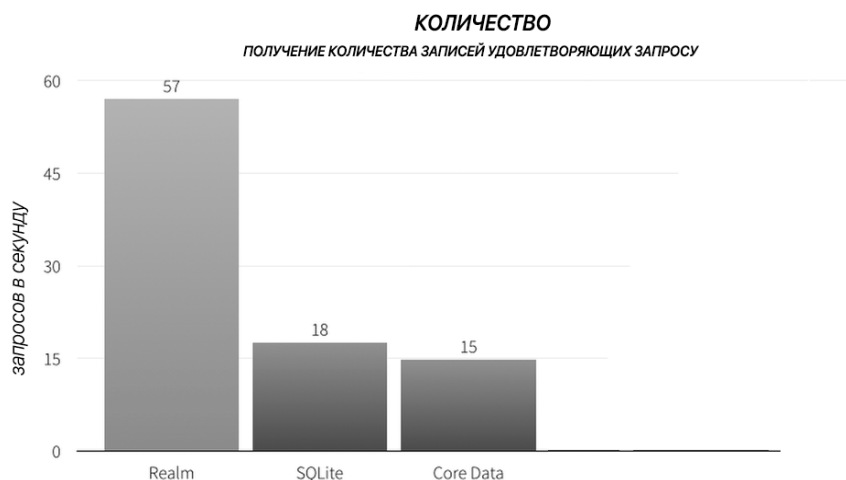


Рисунок 2. – Получение количества записей запроса

Как видно из итерационных и количественных методик тестирования, Realm показывает себя с лучшей стороны и оказывается быстрее своих конкурентов в 2–3 раза. В совокупности с простыми методами использования это дает мощный и одновременно легкий инструмент разработки [3].

Закключение

Realm является легким и простым решением для хранения данных. Realm обладает способностью масштабировать и упрощает работу всего за несколько строк кода, к тому же она быстрее SQLite и CoreData в 2–3 раза. Realm подойдет для большинства приложений и даже игр.

ЛИТЕРАТУРА

1. Realm // Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/Realm>. – Дата доступа: 17.09.2017.
2. Realm [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://realm.io/docs/objc/latest/>. – Дата доступа: 17.09.2017.
3. Realm Performance [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://academy.realm.io/posts/realm-api-optimized-for-performance-and-low-memory-use>. – Дата доступа: 18.09.2017.