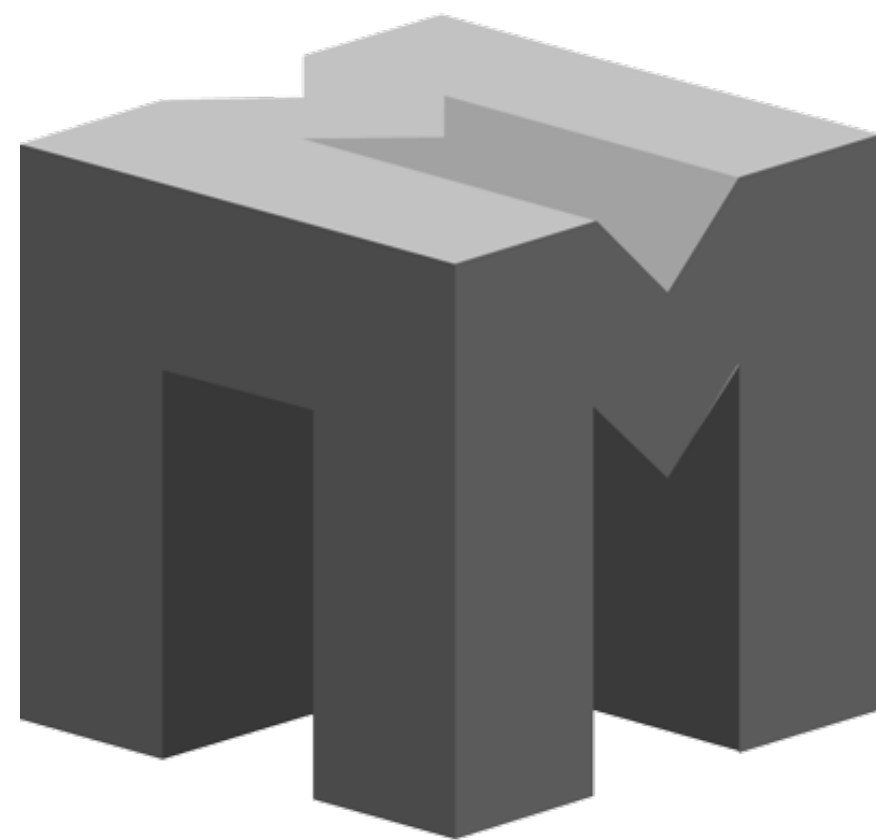


EDUCATION
Surf

iOS Школа





Александр Филимонов

Хранение данных

Базы данных

Альтернативы базам данных

Неявное хранение

Базы данных

Альтернативы базам данных

Неявное хранение

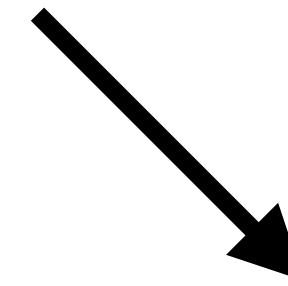
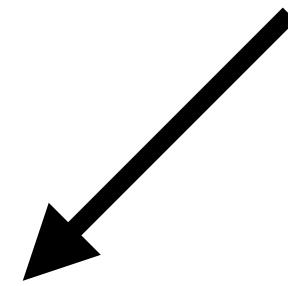
Основные виды баз данных



Основные виды баз данных



Основные виды баз данных



Самые популярные БД

- **Core Data**
- Realm
- GRDB
- SQLite
- ...

Самые популярные БД

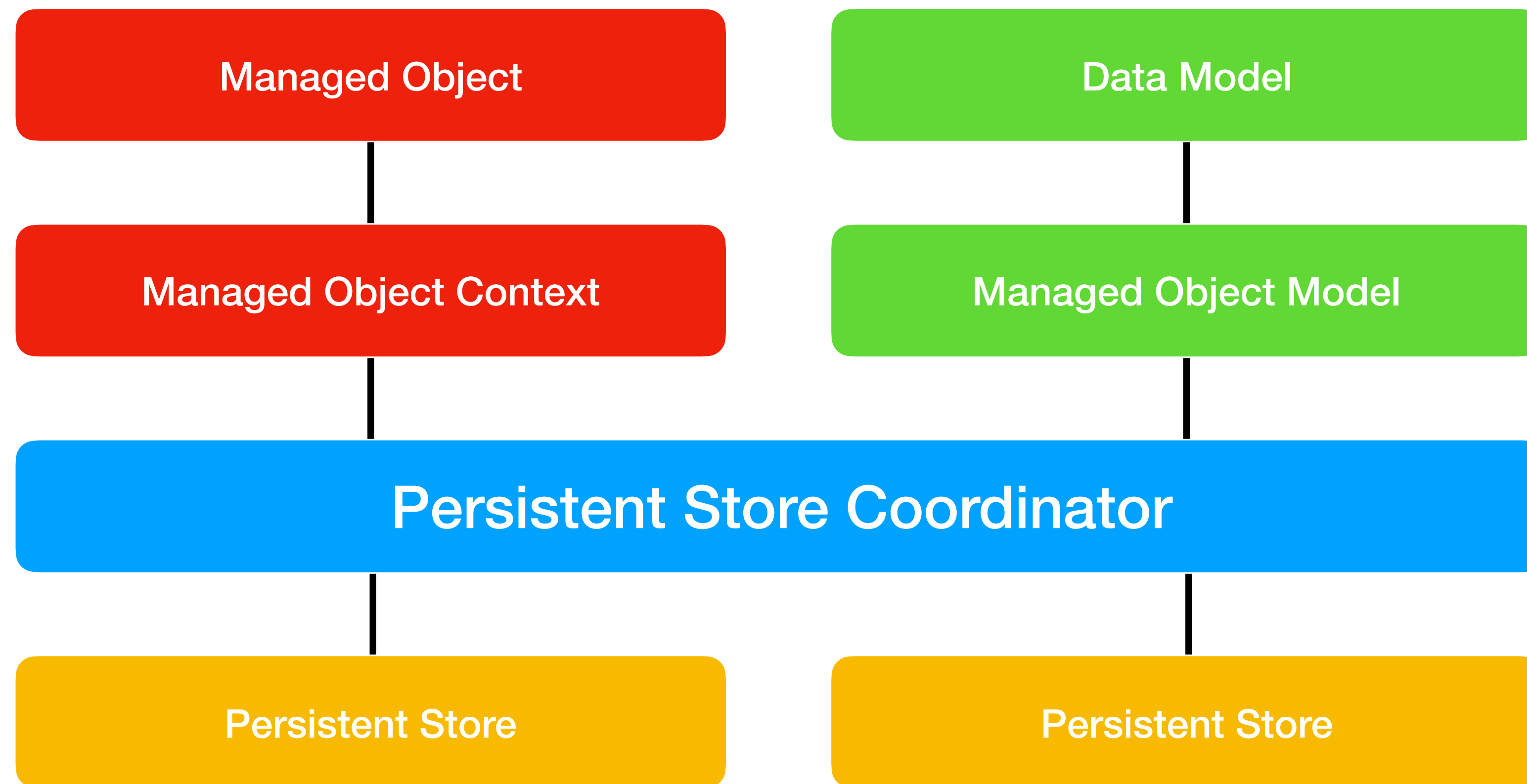
- Core Data - SQL
- Realm - **NoSQL**
- GRDB - SQL
- SQLite - SQL
- ...

Что такое Core Data

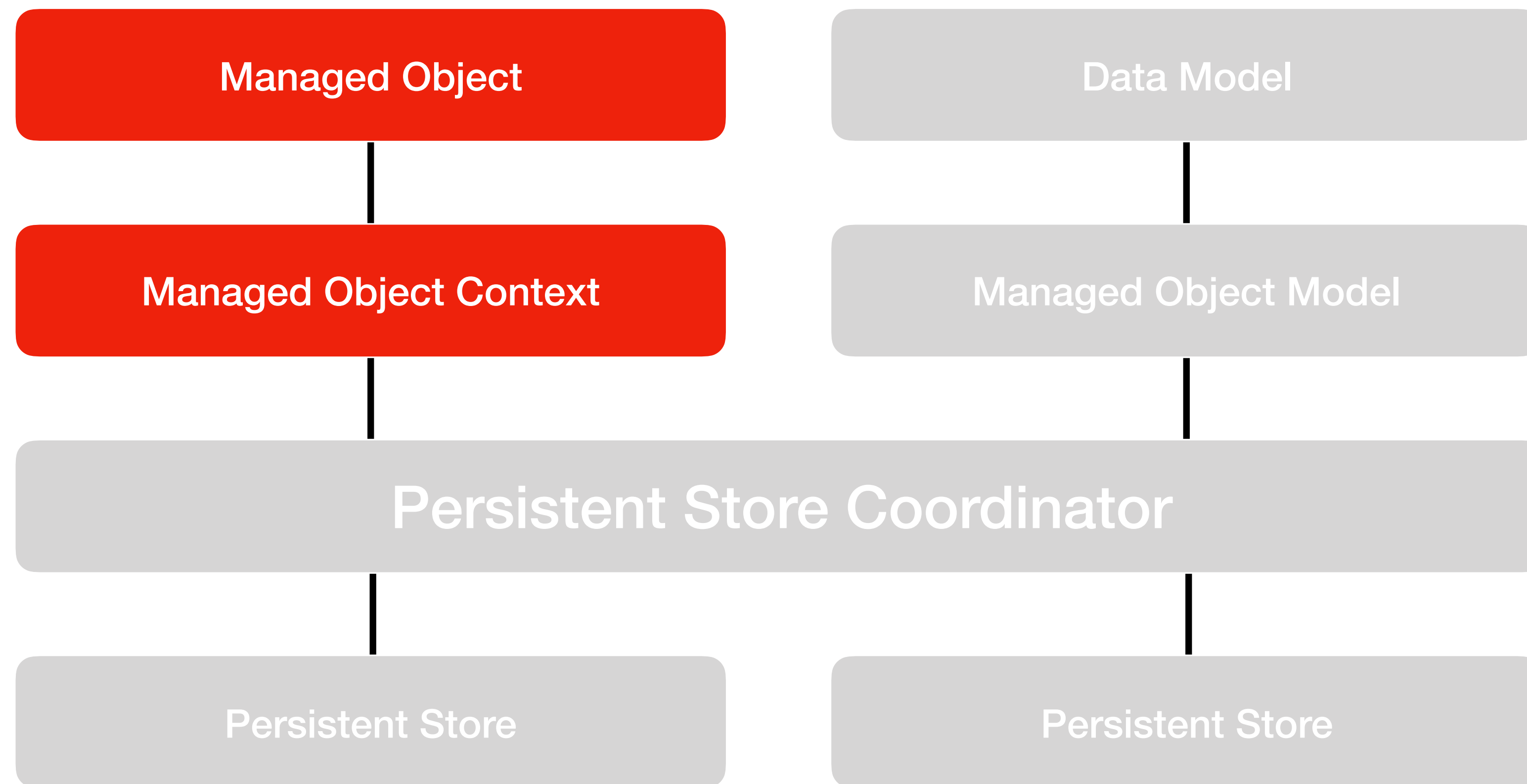
Нативный фреймворк, который управляет графом зависимостей объектов, сохраняя их в памяти устройства.



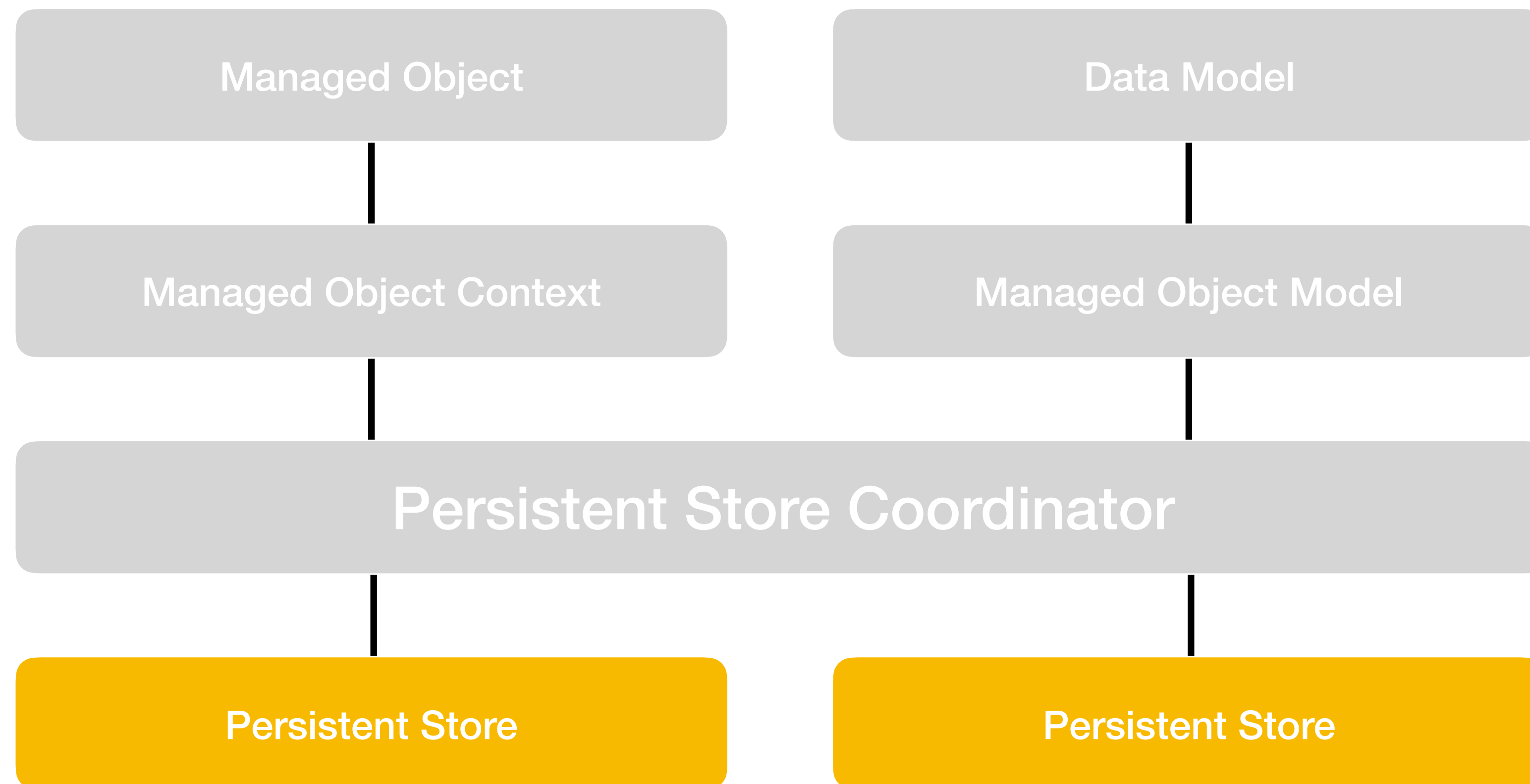
Сущности CoreData



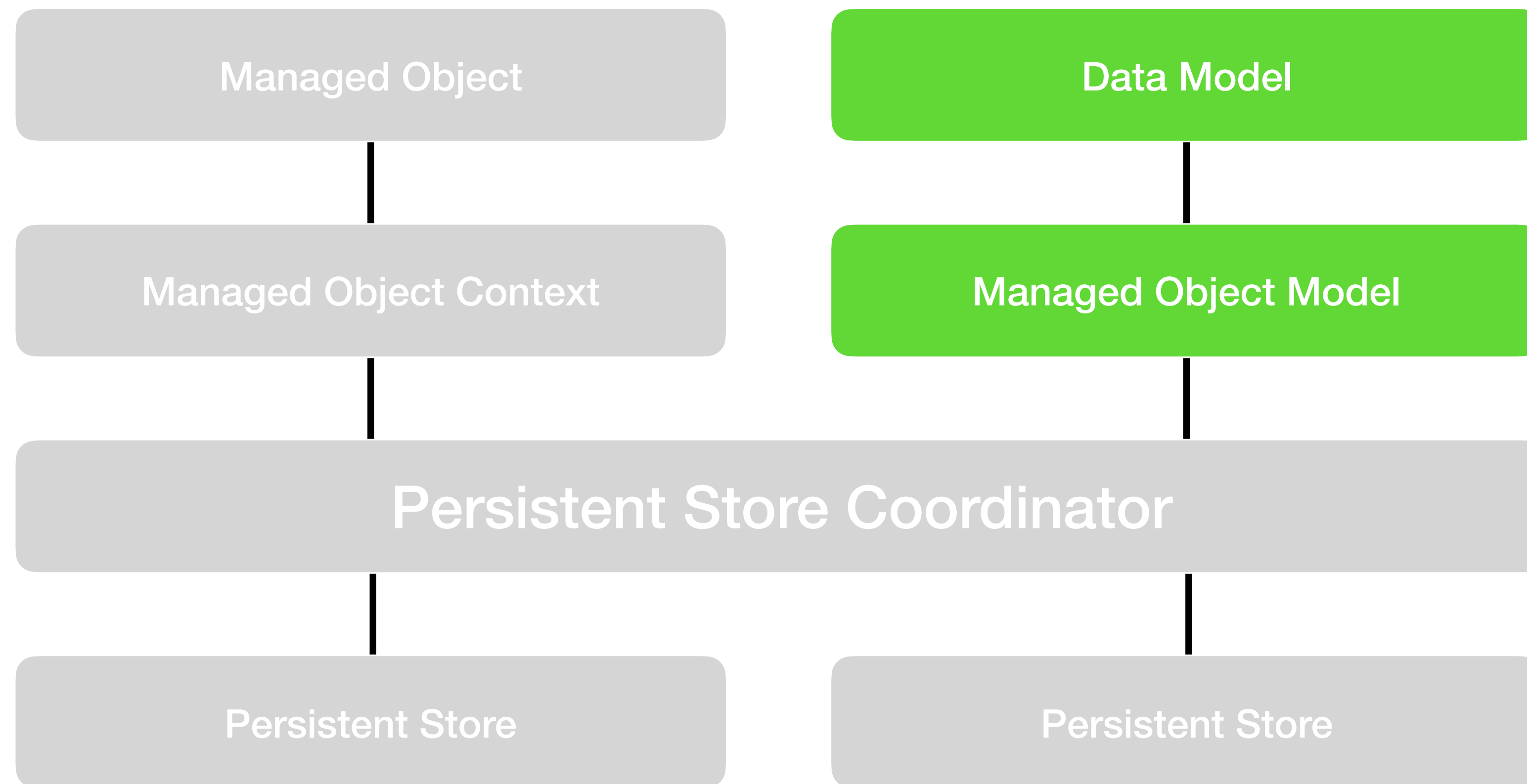
Сущности CoreData



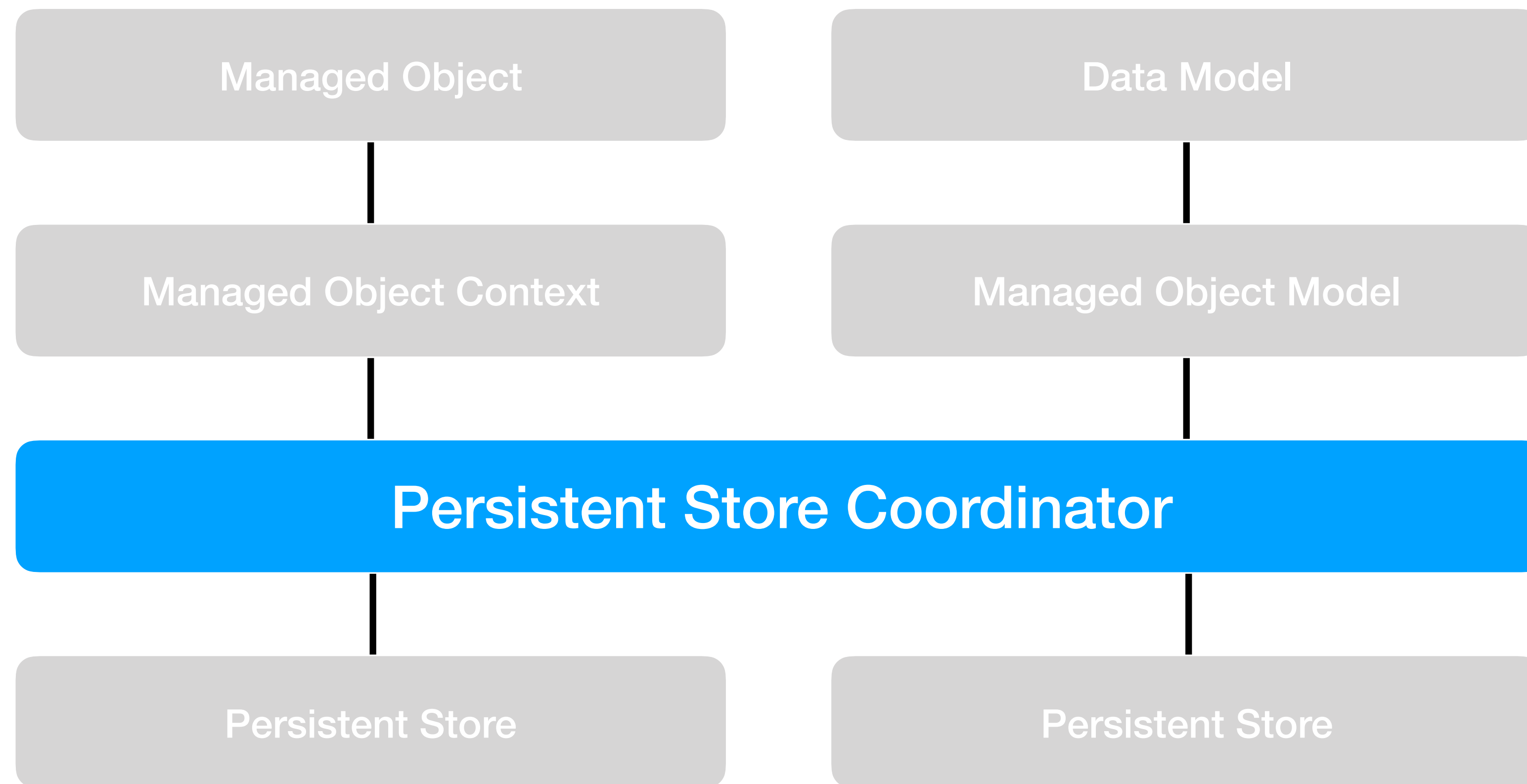
Сущности CoreData



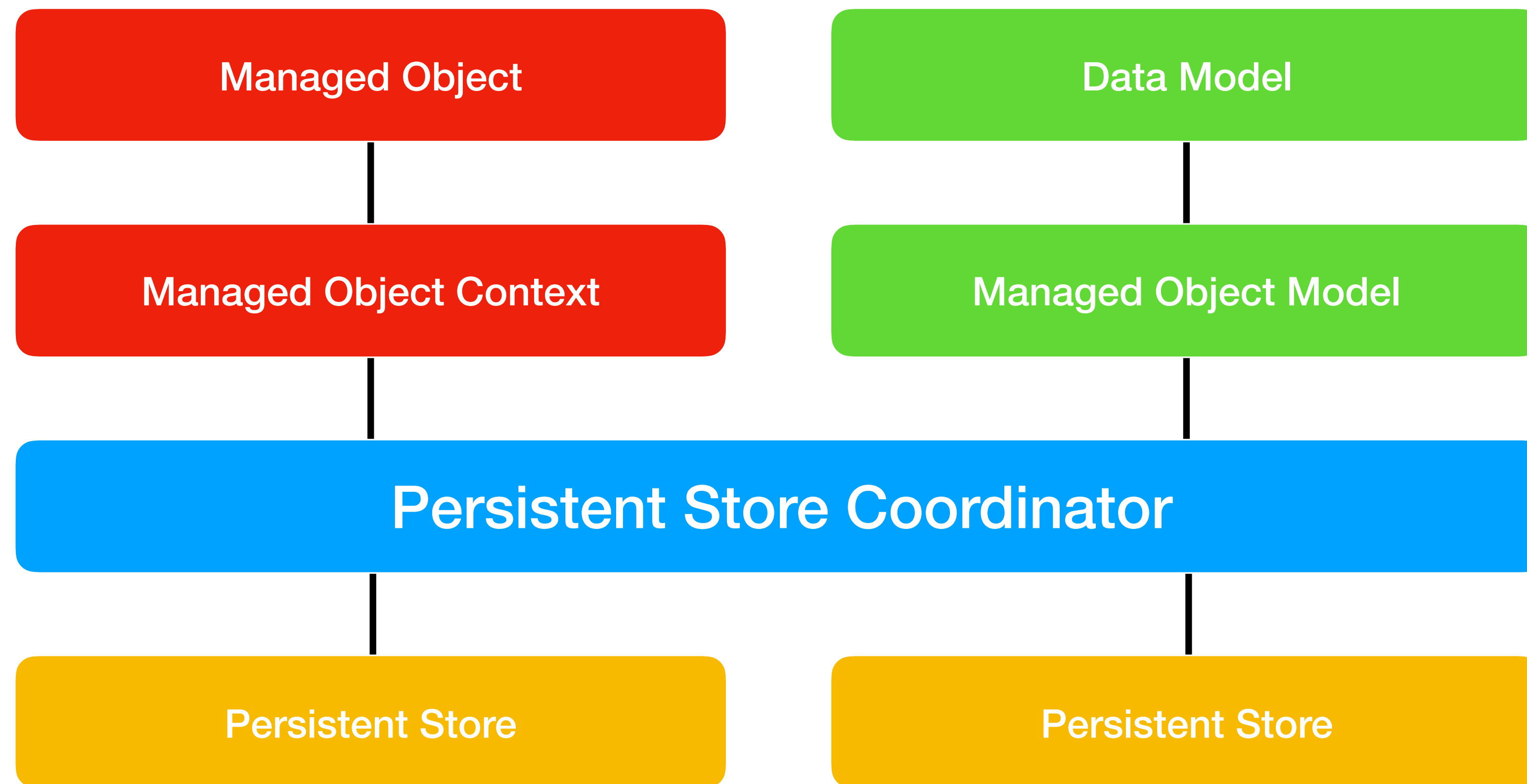
Сущности CoreData

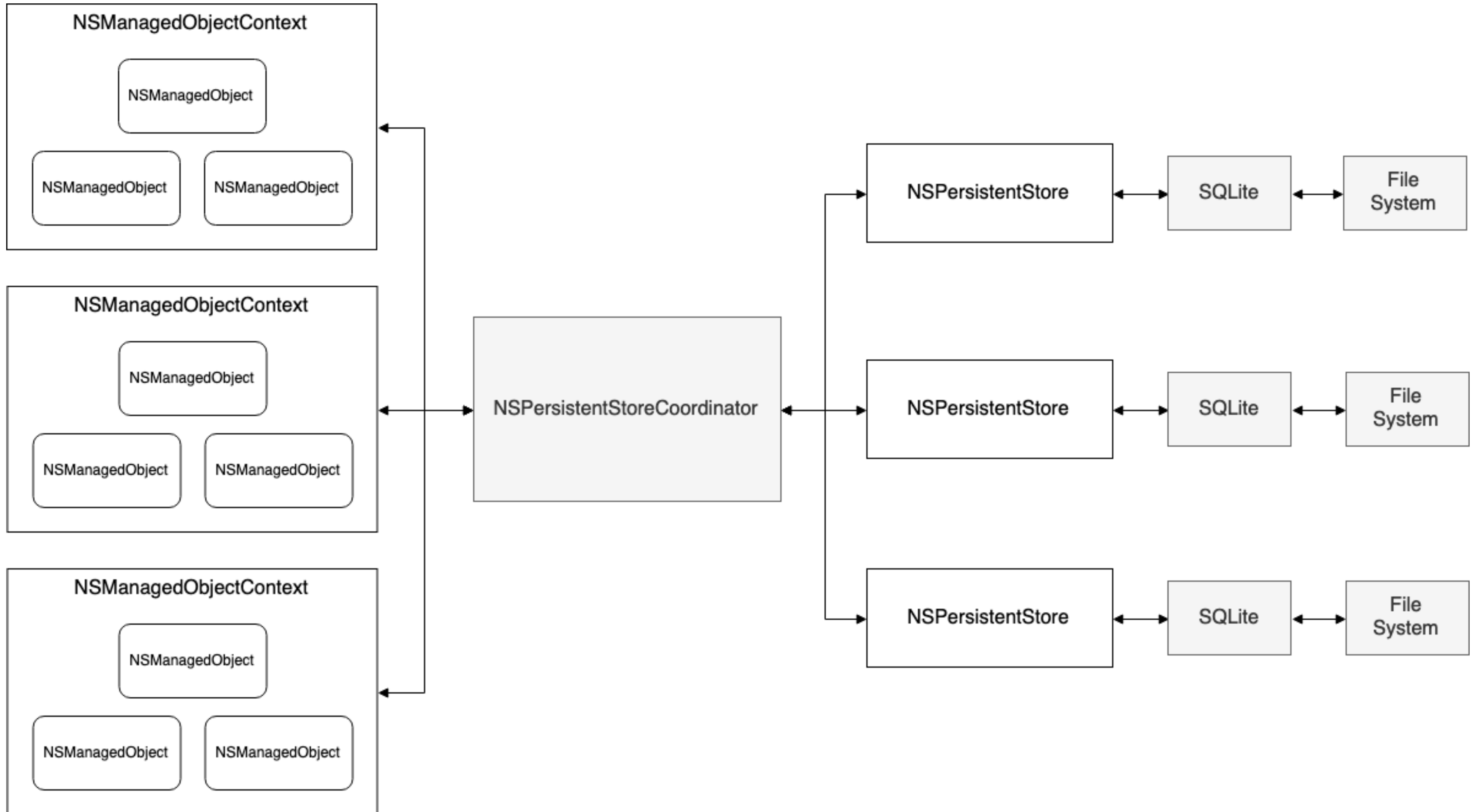


Сущности CoreData



Сущности CoreData





Особенности Core Data

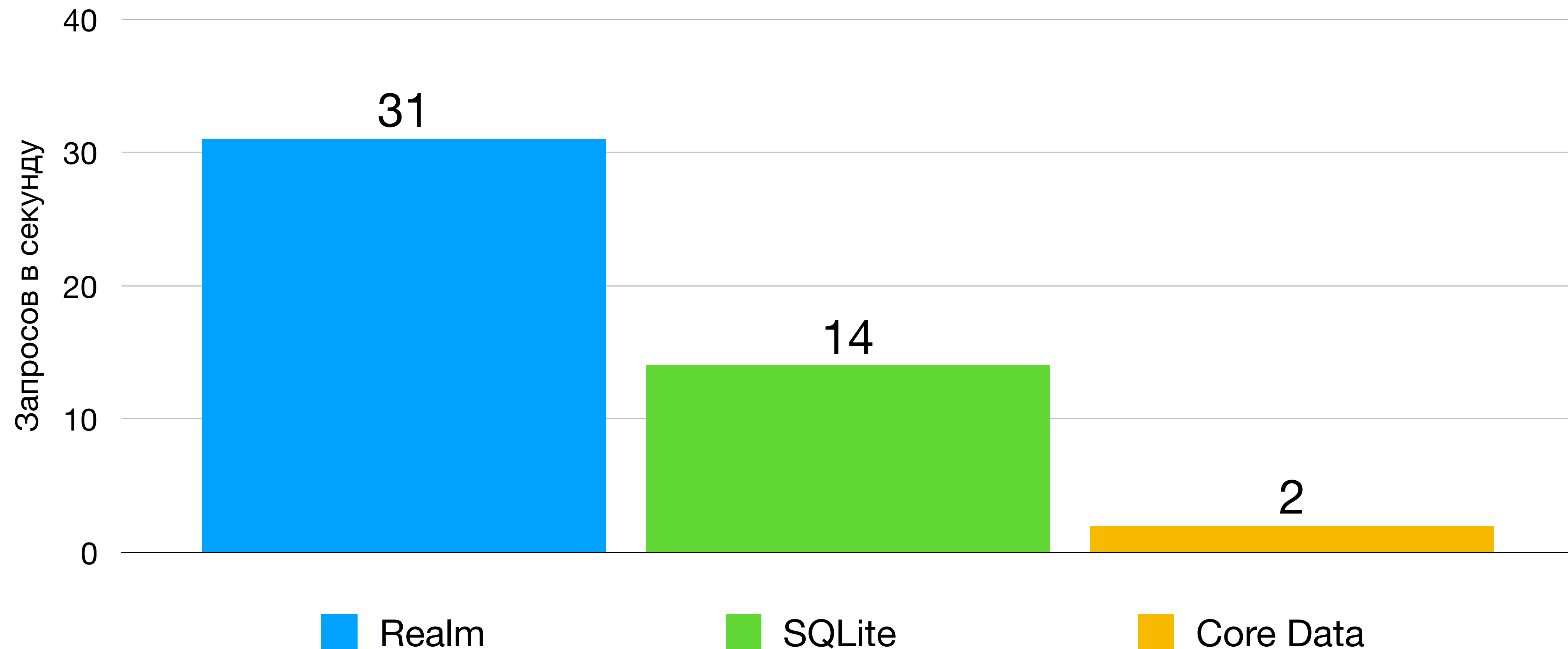
- Встроен в платформу
- Имеет мощный язык запросов
- Поддерживает частичную подгрузку данных
- Может работать в режиме отслеживания изменений
- Может отменять действия (транзакции в SQL)
- Поддерживает каскадное удаление
- Имеет мощный инструмент в виде контекстов

Realm

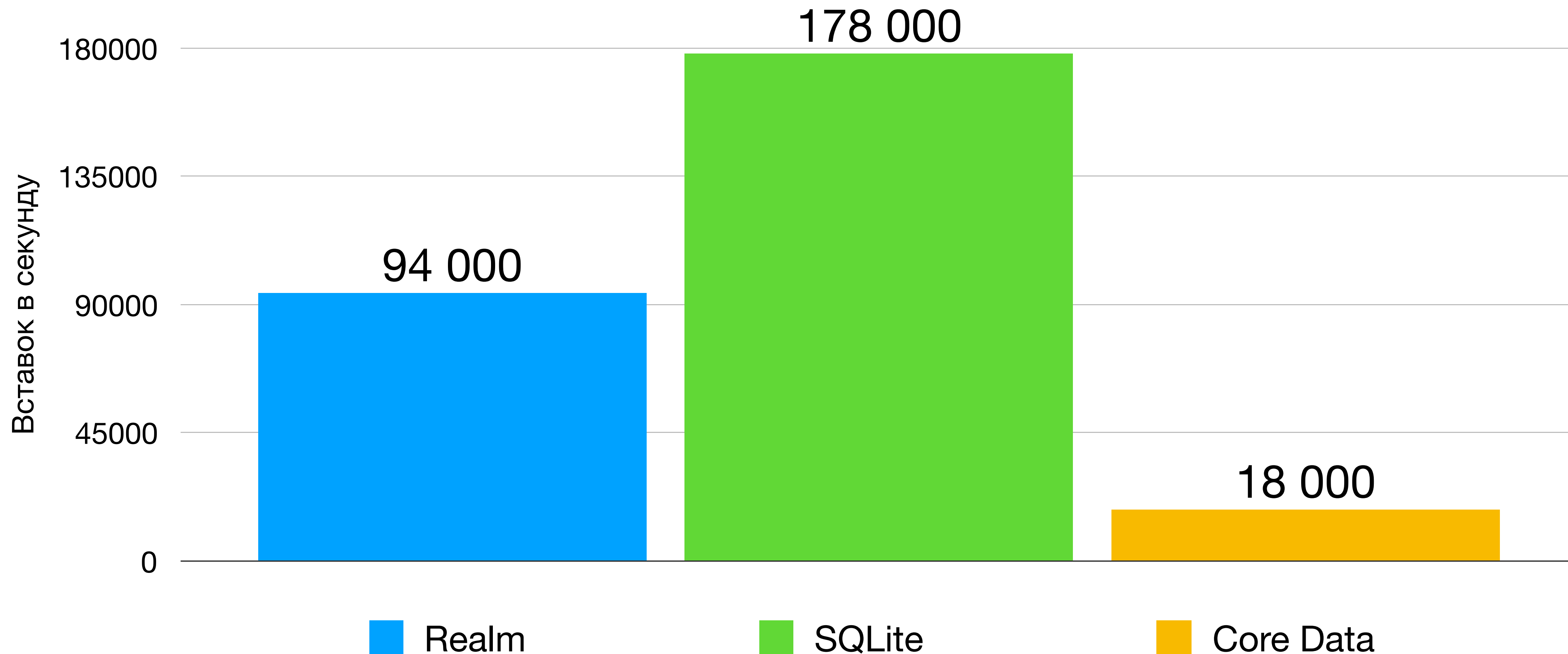
Кроссплатформенная NoSQL база данных, которая имеет возможность синхронизации баз данных между платформами



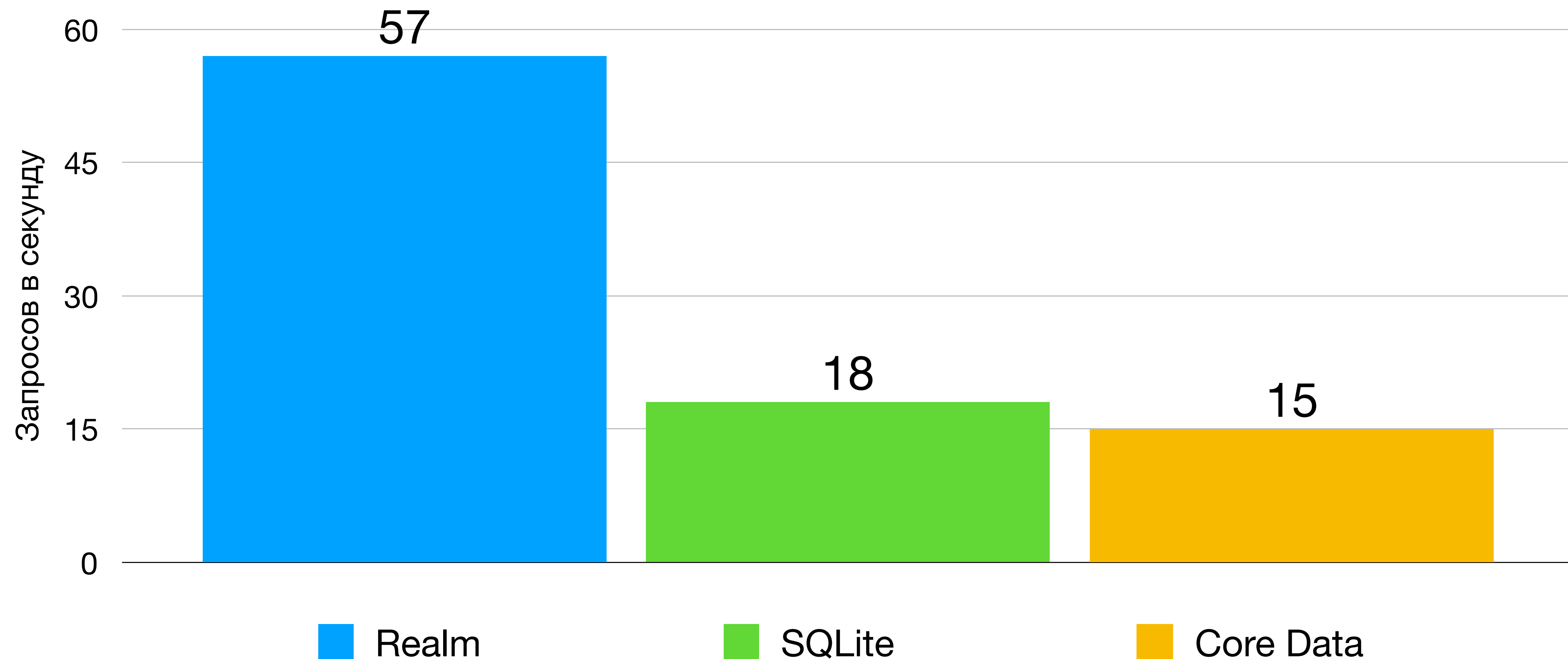
Скорость работы Realm. Запросы.



Скорость работы Realm. Вставка.



Скорость работы Realm. Подсчет записей.



Особенности Realm

- **Минусы**
 - Third-Party
 - Нет каскадного удаления
- **Плюсы**
 - Скорость
 - Возможность синхронизации между платформами

Core Data vs Realm

- **За Core Data**
 - Нативный подход (не надо тянуть лишние зависимости)
 - Огромные возможности по управлениями контекстами
- **За Realm**
 - Проще освоить
 - Кроссплатформенность
 - Скорость

Third-party

- **Плюсы**

- Возможность выбрать понравившееся решение
- Возможно лучше подходит для конкретной задачи

- **Минусы**

- Поддержка
- Лишний код

Базы данных

Альтернативы базам данных





Неявное хранение

Базы данных

Альтернативы базам данных

Неявное хранение

Классификация данных по виду

-  **Контент**
(товары, книги, тексты, ...)
-  **Медиа**
(картинки, gif, музыка, ...)
-  **Приватные данные**
(пароли, номера карт, ...)
-  **Служебные данные**
(настройки, адреса серверов, ...)

Где еще можно хранить данные

- В файле
- В оперативной памяти
- В секретном хранилище

Где еще можно хранить данные

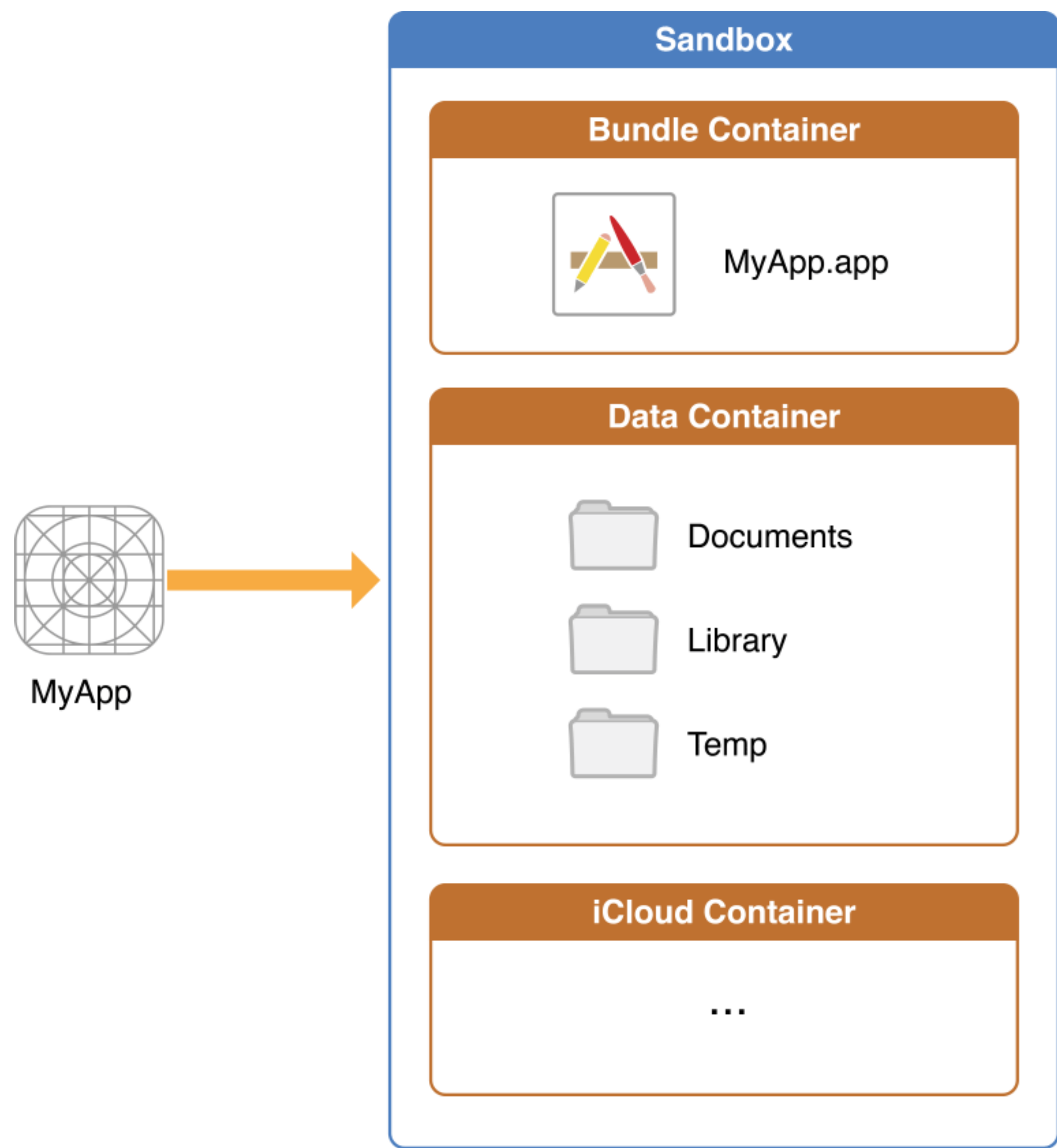
- В файле
 - Файловая система
 - UserDefaults
- В оперативной памяти
- В секретном хранилище

Где еще можно хранить данные

- В файле
- **В оперативной памяти**
- В секретном хранилище

Где еще можно хранить данные

- В файле
- В оперативной памяти
- **В секретном хранилище**
 - Keychain



Файловая система

- **Documents**
 - Inbox
- **Library**
 - Caches
 - Application Support
- **tmp**

Файловая система

- **Documents**
 - Inbox
 - Library
 - Caches
- **Application Support**
- tmp

Файловая система

- Documents
 - Inbox
- Library
 - **Caches**
 - Application Support
- **tmp**

Получение URL Document директории

```
let documentPath = FileManager.default.urls(  
    for: .documentDirectory,  
    in: .userDomainMask  
).first!  
  
// file: ///Users/<user>/.../Containers/  
    Data/Application/<container_identifier>/Documents/
```

Сохранение файла

```
let string = "some info"  
let filename = documentPath.appendingPathComponent("text.txt")  
try! string.write(  
    to: filename,  
    atomically: true,  
    encoding: .utf8  
)
```

Работа с UserDefaults

```
// saving  
UserDefaults.standard.set("Alexander", forKey: "userName")  
  
// loading  
let userName = UserDefaults.standard.string(forKey: "userName")
```


Хранение в оперативной памяти

```
class InformationManager {  
    static let shared = InformationManager()  
    var info: String?  
}  
  
InformationManager.shared.info = "some info"  
print("info: \(InformationManager.shared.info)")
```

Работа с Keychain (Keychain-Swift)

```
let keychain = KeychainSwift()  
keychain.set("hello world", forKey: "my key")  
keychain.get("my key")
```

Базы данных

Альтернативы базам данных

Неявное хранение

Базы данных

Альтернативы базам данных

Неявное хранение

Что такое неявное хранение

Это такое хранение, которое снаружи не выглядит хранением
вовсе

Явное получение данных

```
let photos = DB().getPhotos()
```

Явное получение данных

```
Service().getPhotos(onCompleted: { (photos) in  
    // обрабатываем фото  
})
```

~~Явное~~ неявное получение данных

```
Service().getPhotos(onCompleted: { (photos) in  
    // обрабатываем фото  
})
```


Алгоритм неявного получения данных

```
let url = URL(string: "vk.com")!  
if hasDataOnDevice(by: url) {  
    return getDataOnDevice(by: url)  
}  
makeRequestOnServer(onCompleted: { data in  
    saveDataOnDevice(by: url, data: data)  
    return data  
})
```

URLCache

~~Явное~~ неявное получение данных

```
Service().getPhotos(onCompleted: { (photos) in  
    // обрабатываем фото  
})
```

Базы данных

Альтернативы базам данных

Неявное хранение

Базы данных

Альтернативы базам данных

Неявное хранение

Материалы

<http://bit.ly/iossurf19lecture7>

