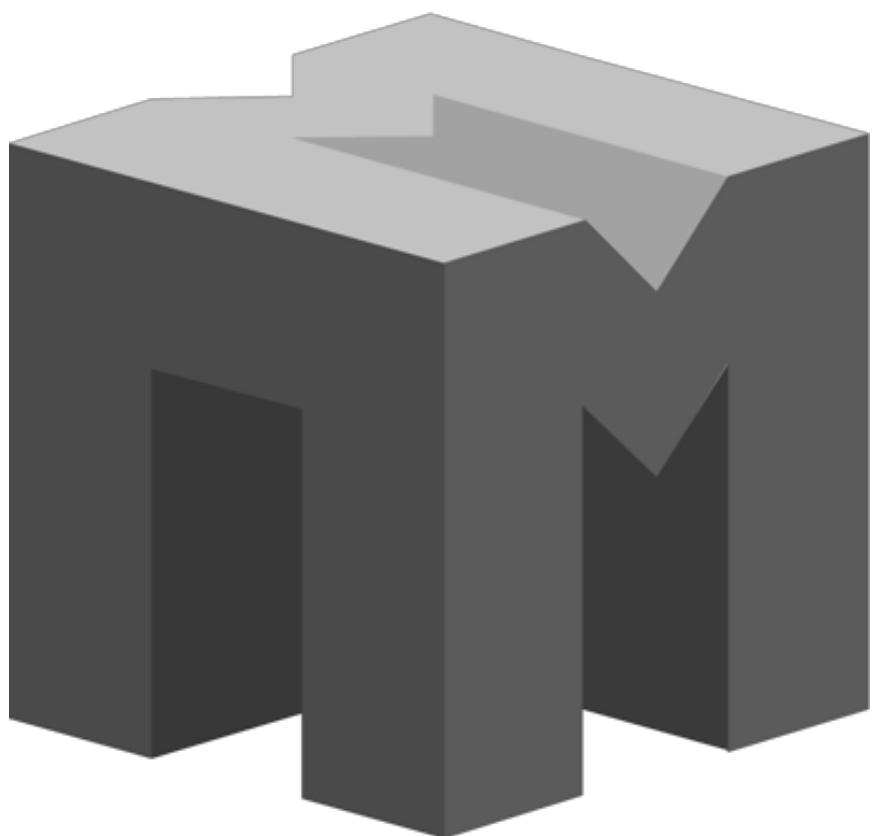


E D U C
S M I F
N O I T A

iOS Школа





Владислав Крупенько

Приложение и навигация

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Состав приложения



`UIApplication`



`UIApplicationDelegate`



`UIWindow`

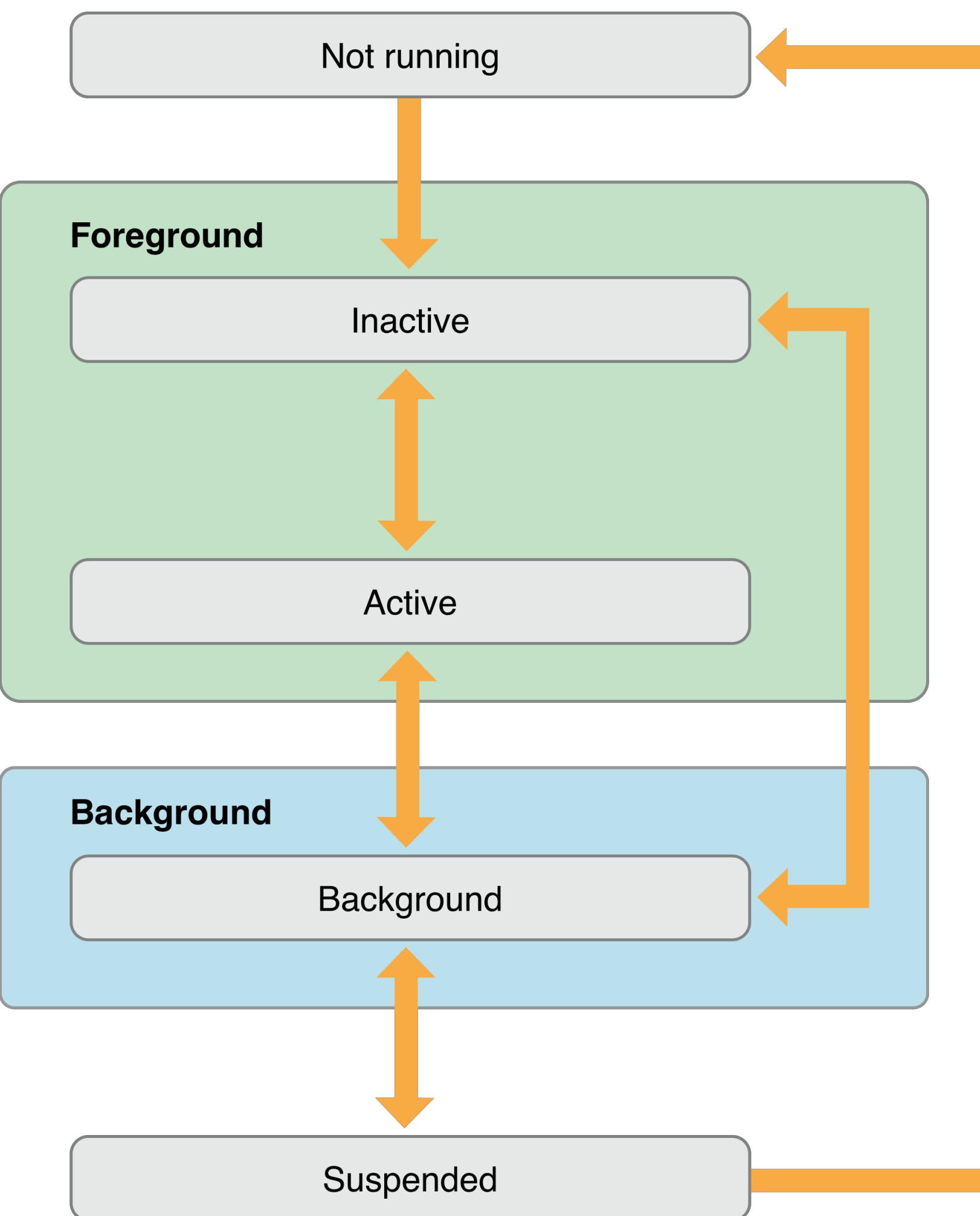
UIApplication

UIApplication – центральный объект iOS приложения. Управляет событиями приложения и делегирует их специальному объекту – делегату. Используется “как есть”, то есть без наследования и изменения.

UIApplicationDelegate

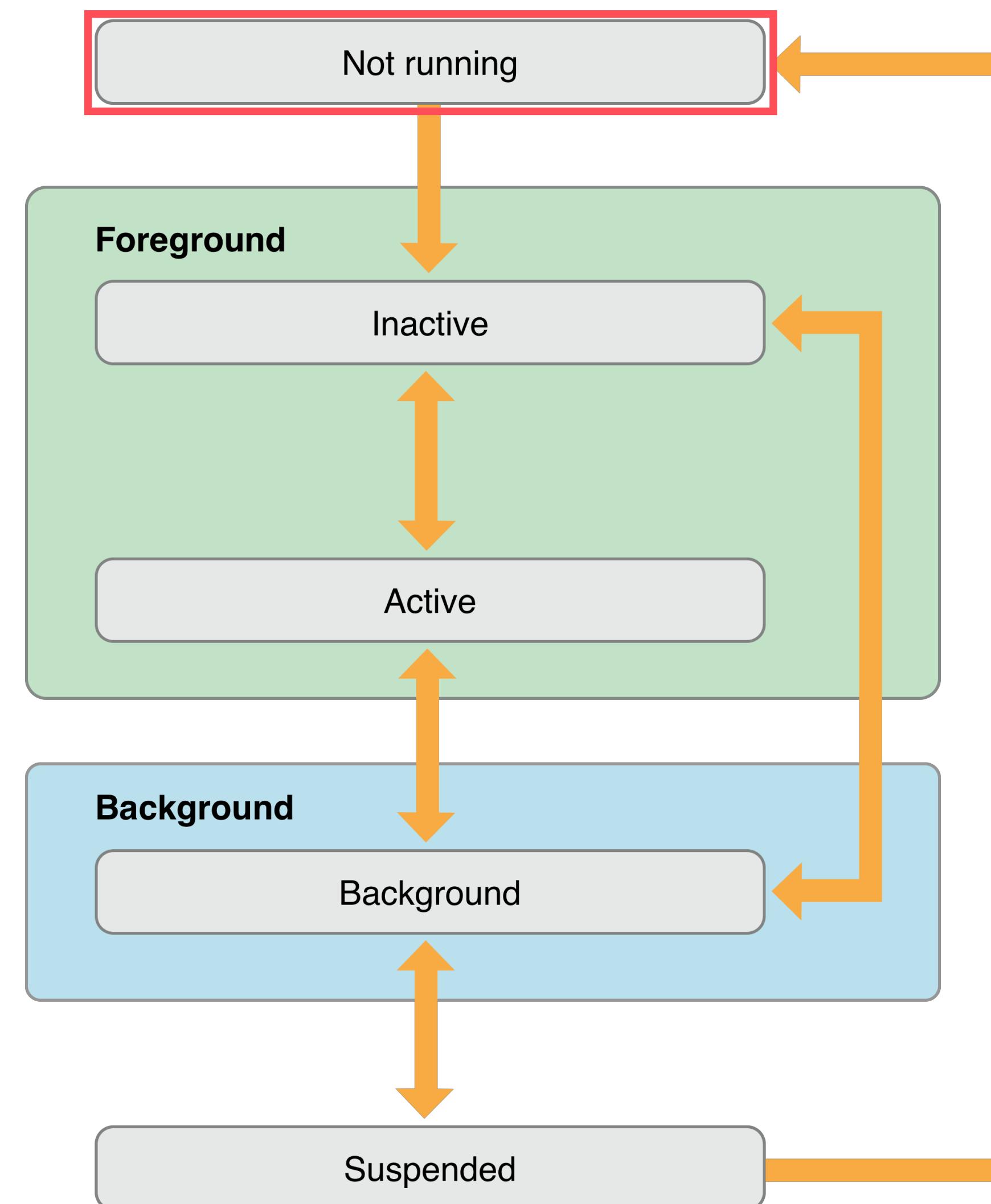
App Delegate - кастомный объект, реализующий протокол **UIApplicationDelegate**. В нем описаны методы, которые вызываются объектом **UIApplication** в ответ на какие-либо события.

Application Lifecycle



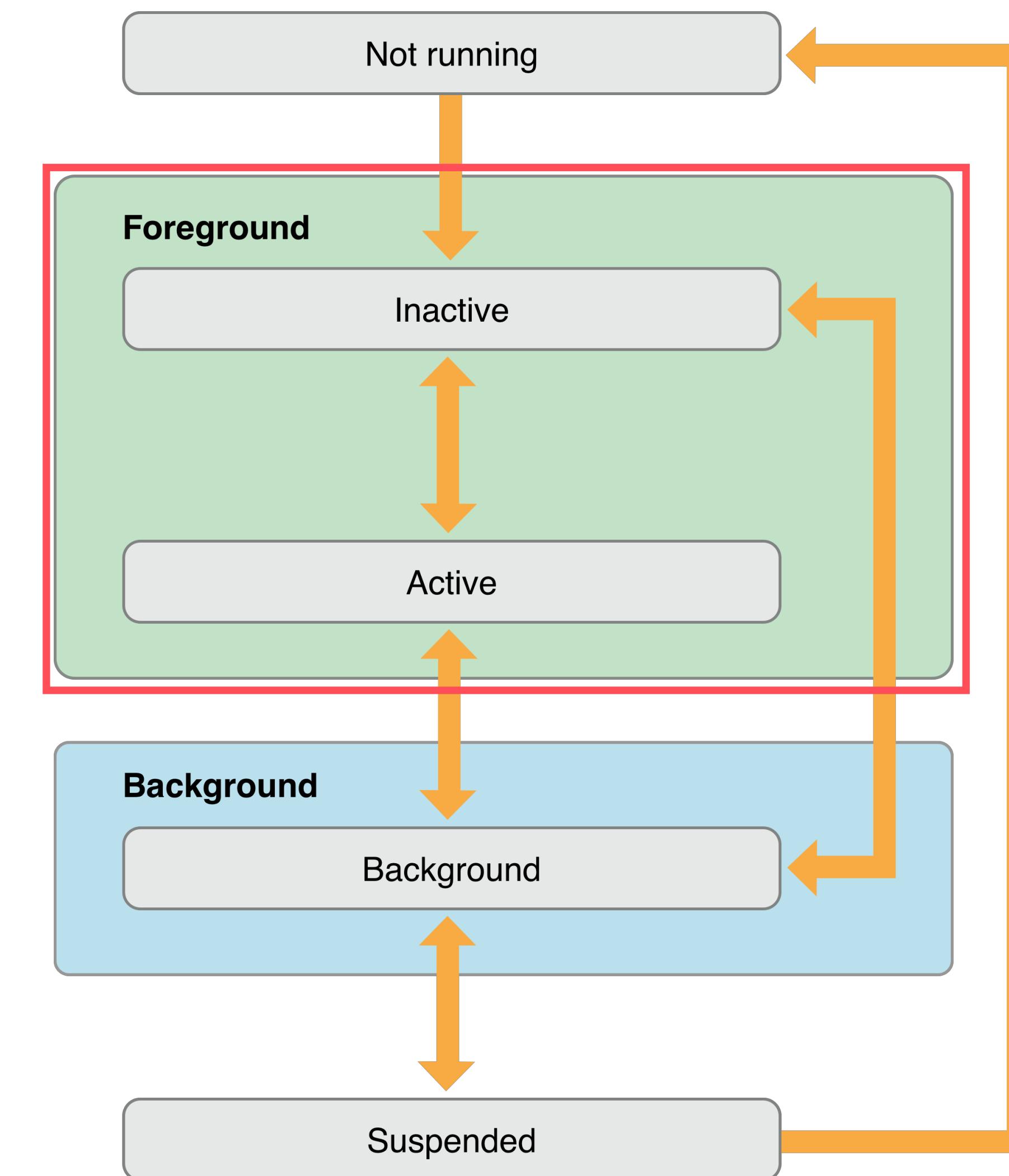
Application Lifecycle

- **Not running** - приложение не запущено.



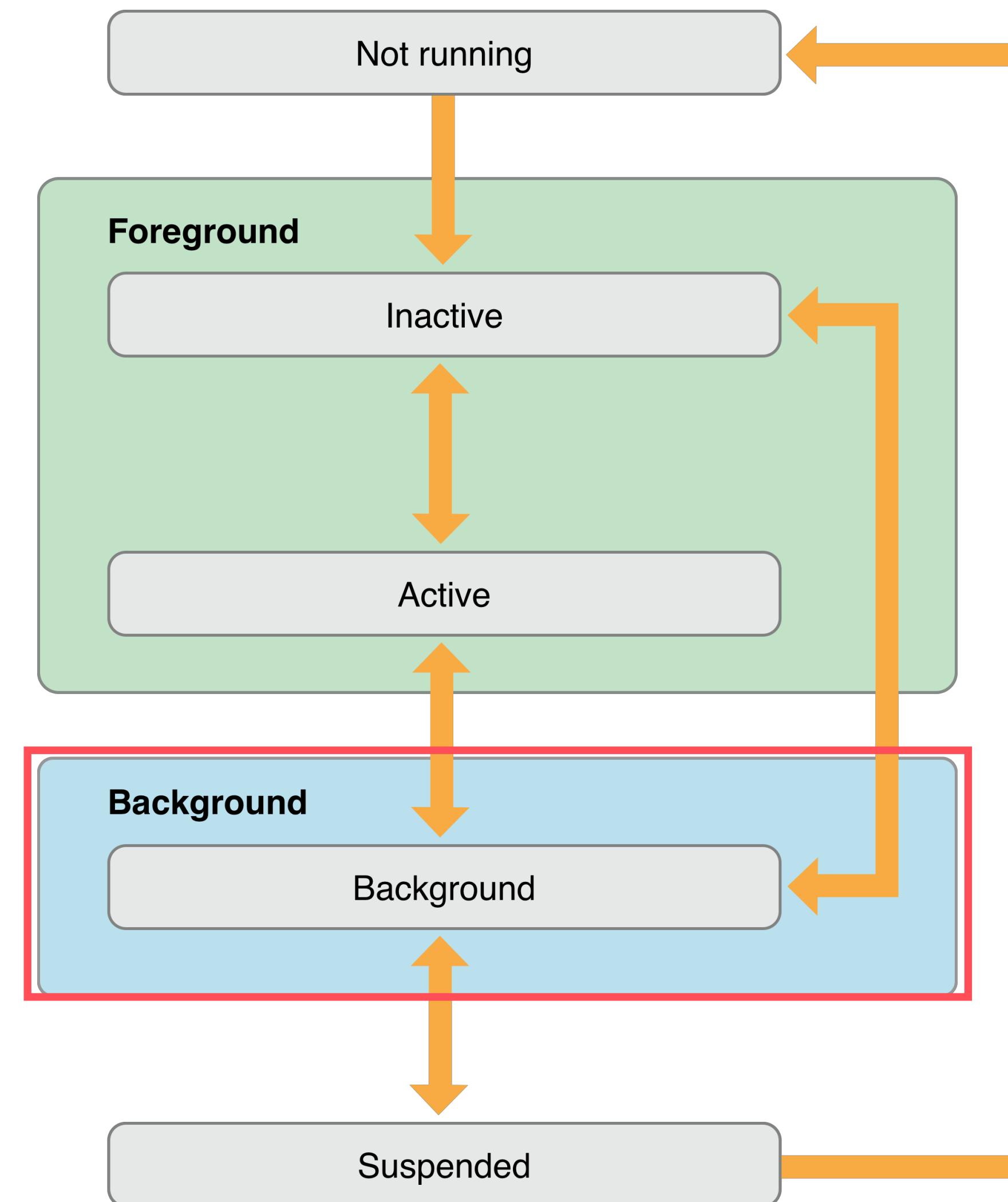
Application Lifecycle

- **Foreground** - приложение запущено, пользователь его видит.
- **Inactive** - выполняется код программы, но не обрабатываются события интерфейса.
- **Active** - интерфейс оживает, выполняется наш код.



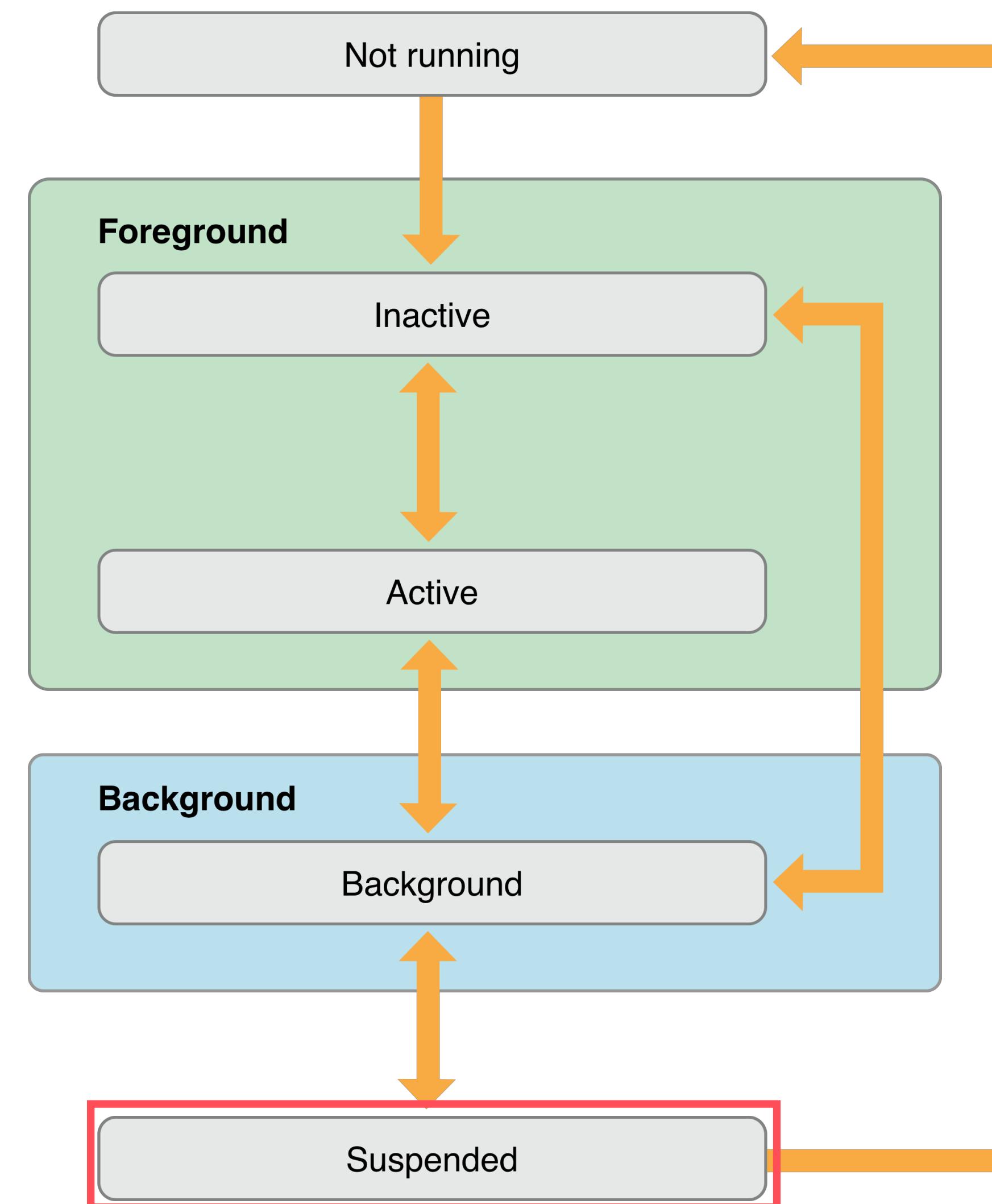
Application Lifecycle

- **Background** - приложение свернуто, пользователь его не видит. Наш код выполняется ограниченное время и события UI не обрабатываются.



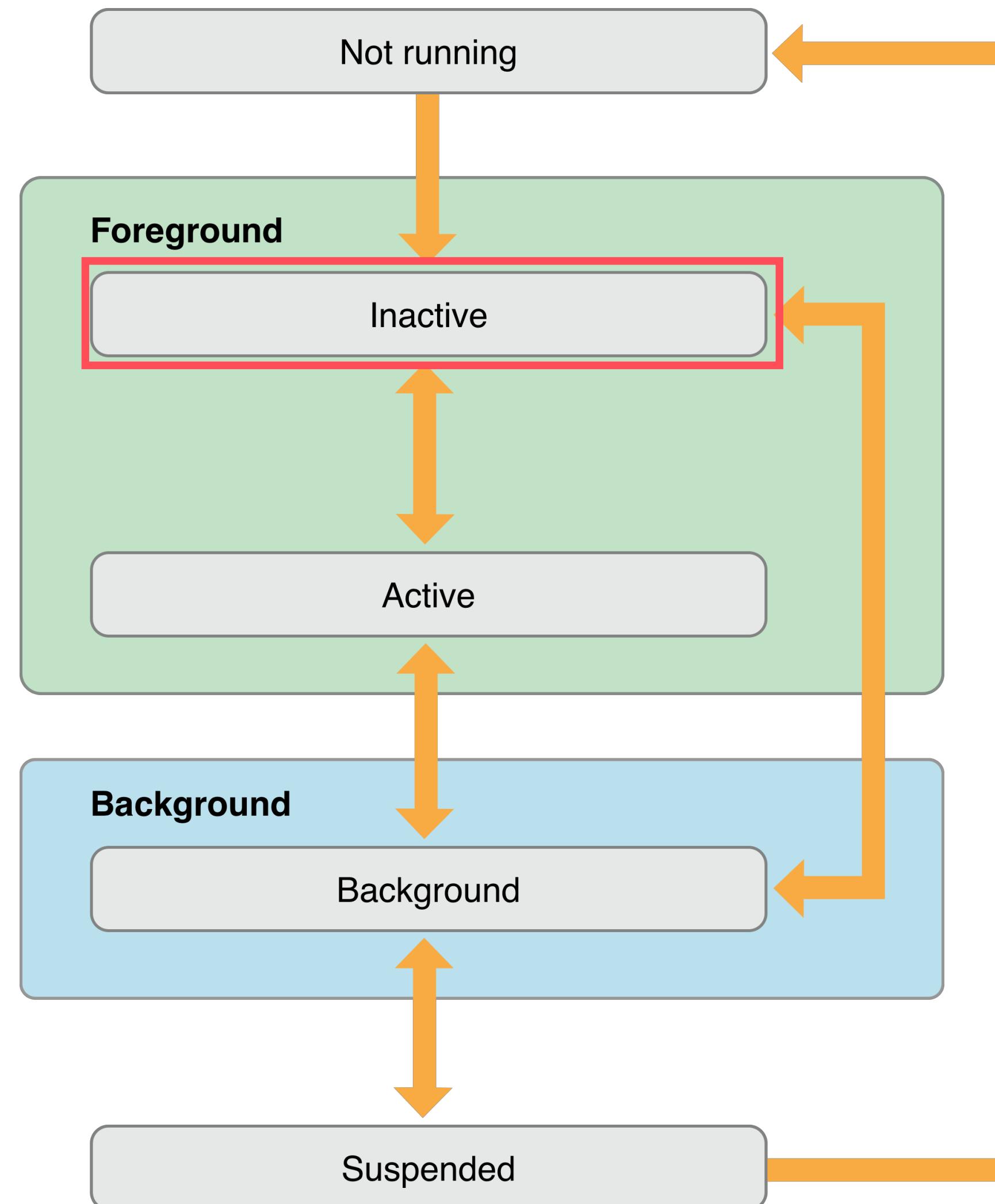
Application Lifecycle

- **Suspended** - Код не выполняется и система может убить приложение для освобождения памяти, если это потребуется.



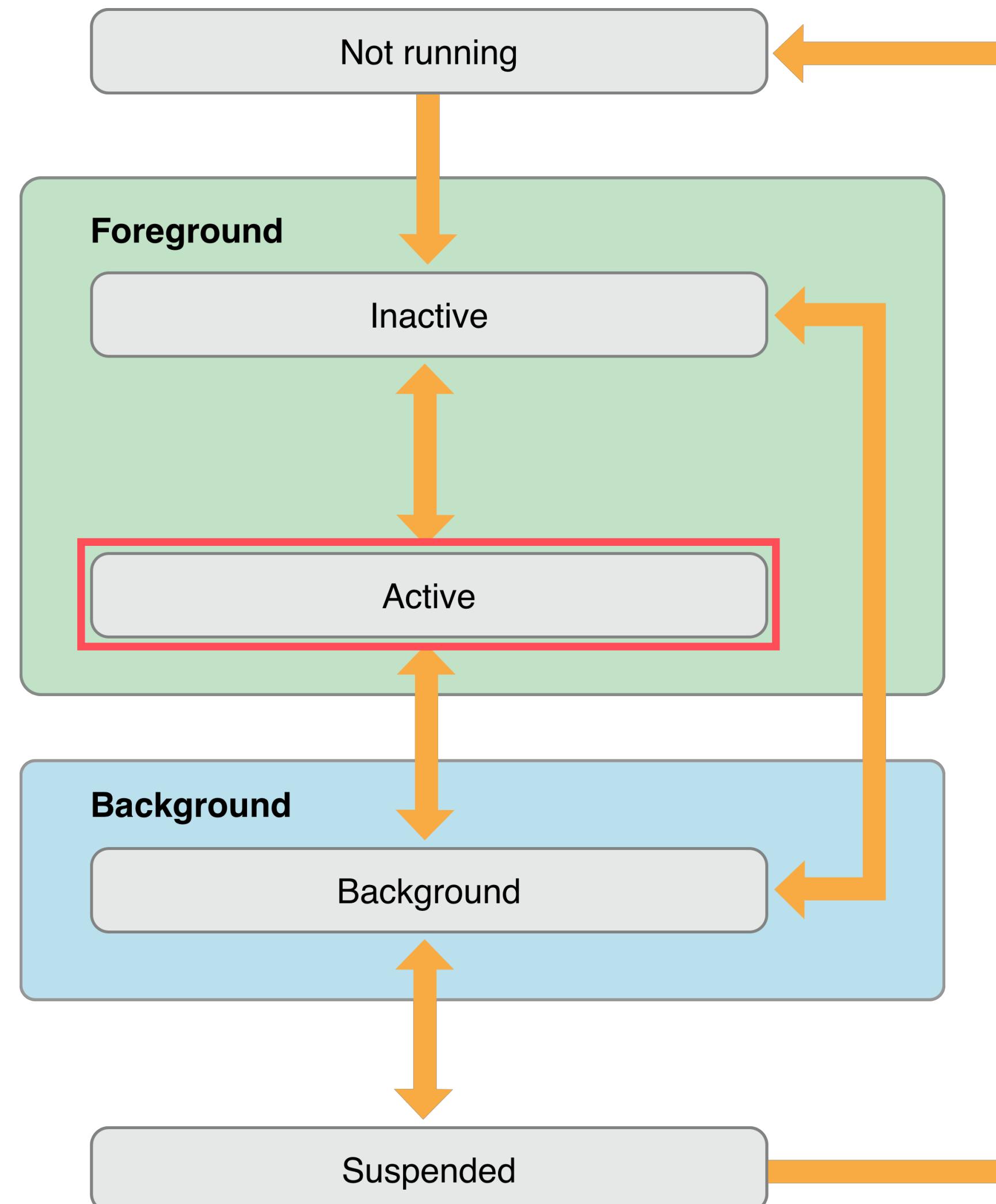
willFinishLaunchingWithOptions

- Приложение начало процесс запуска
- В этом методе рекомендуется восстанавливать состояние приложения перед закрытием



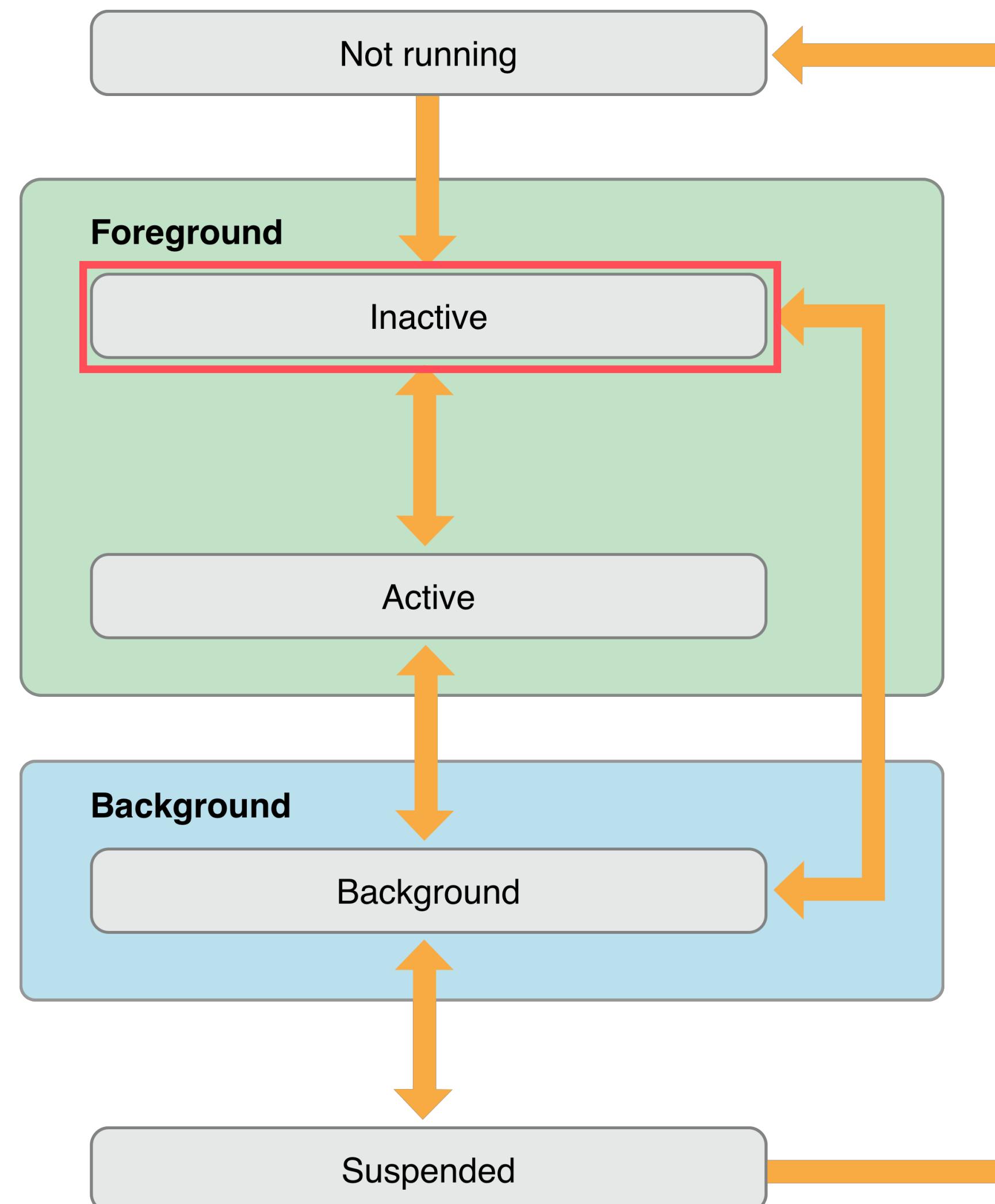
didFinishLaunchingWithOptions

- Приложение почти закончило процесс запуска
- В этом методе рекомендуется инициализировать какие-то глобальные переменные и сервисы



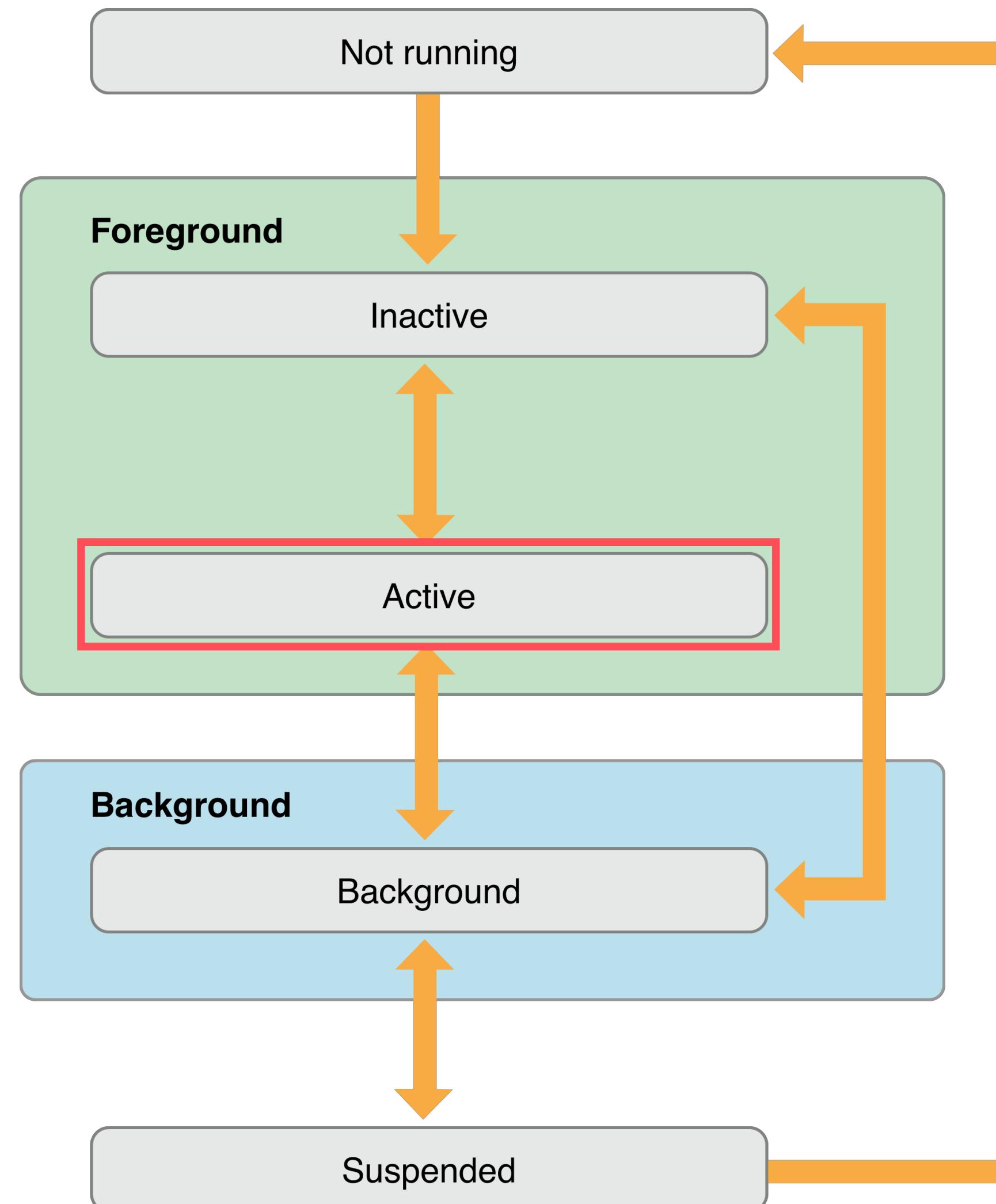
applicationWillResignActive

- Приложение переходит из состояния **Active** в **Inactive**
- В этом методе рекомендуется приостанавливать необходимые задачи



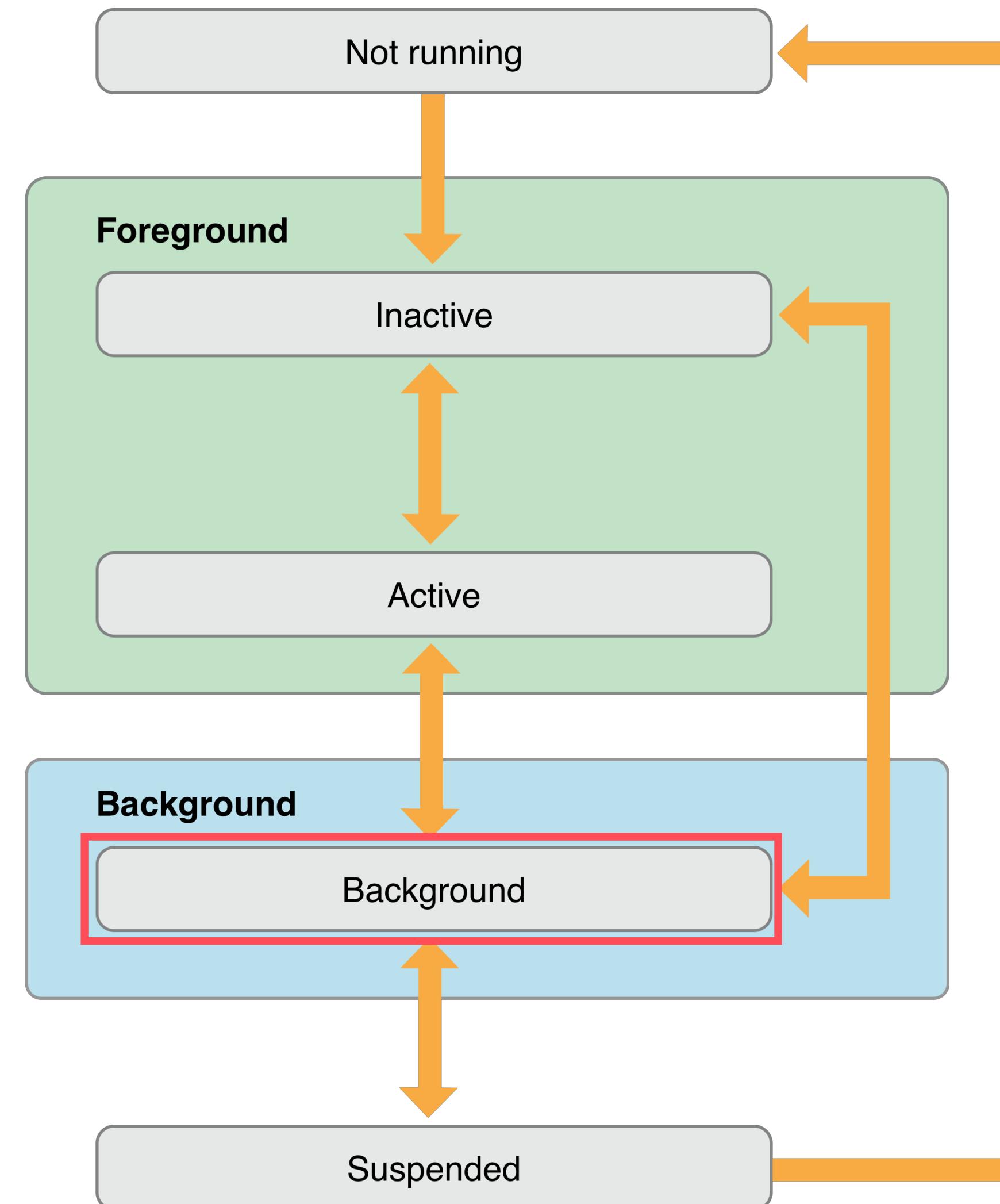
applicationDidBecomeActive

- Приложение перешло из состояния **Inactive** в **Active**
- В этом методе нужно перезапускать все задачи, которые были приостановлены



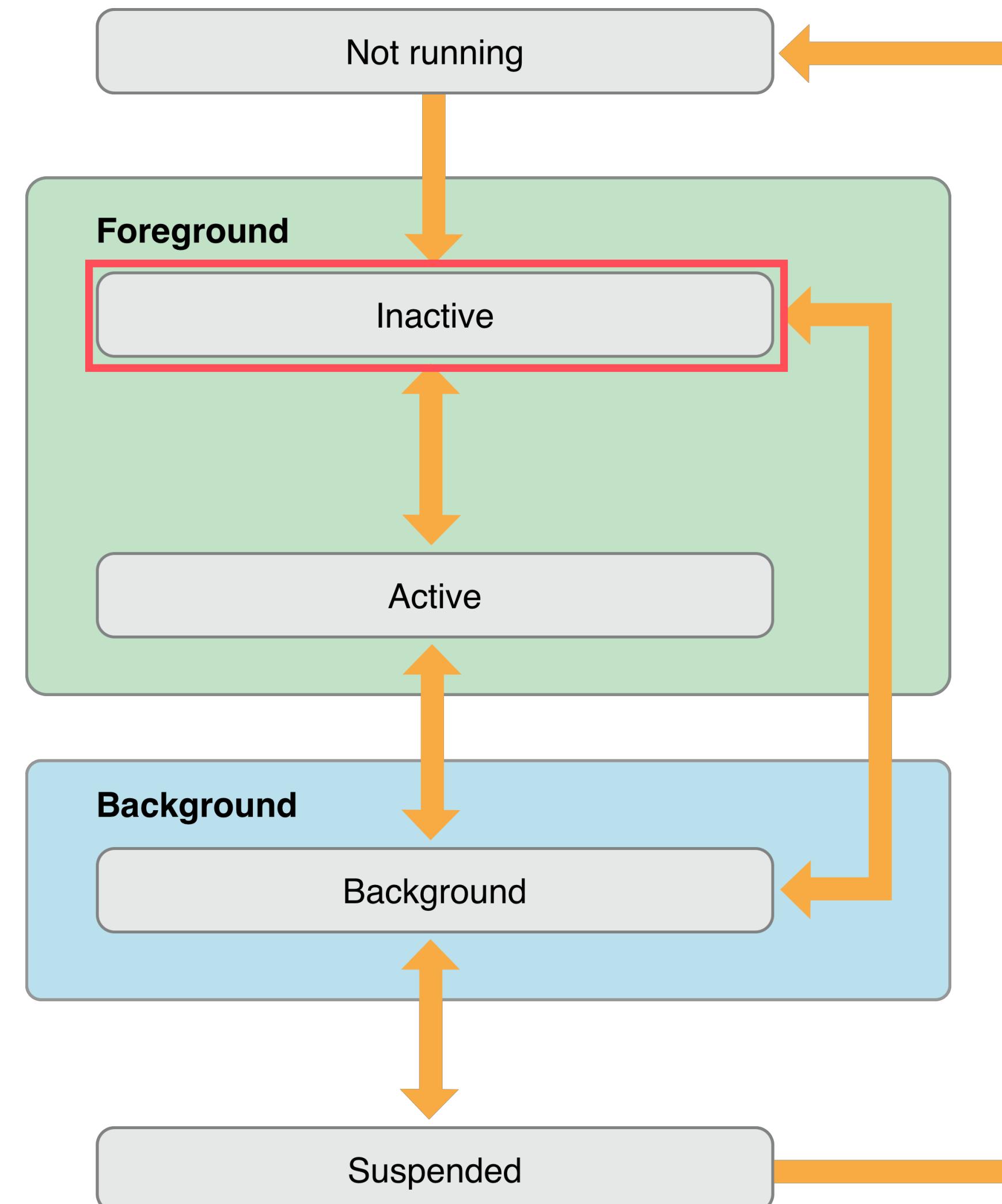
applicationDidEnterBackground

- Приложение перешло в состояние **Background**
- В этом методе рекомендуется освободить общие ресурсы и сохранить стейт приложения



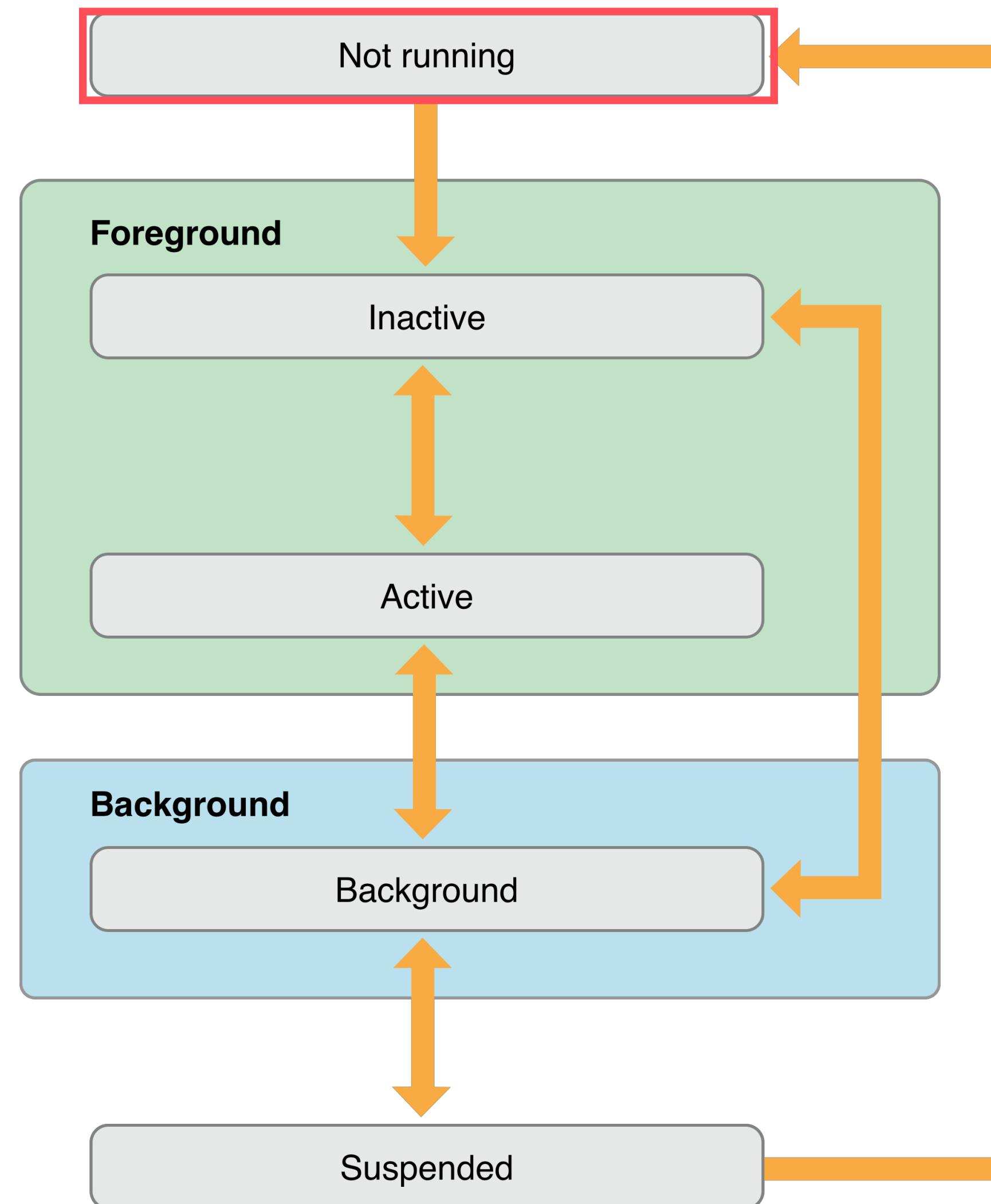
applicationWillEnterForeground

- Приложение перешло из состояния **Background** в **Foreground** в состояние **Inactive**
- Этот метод можно использовать для отмены изменений, внесенных при переходе в фоновый режим



applicationWillTerminate

- Приложение будет удалено из памяти
- Этот метод следует использовать для выполнения любых задач окончательной очистки приложения



Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

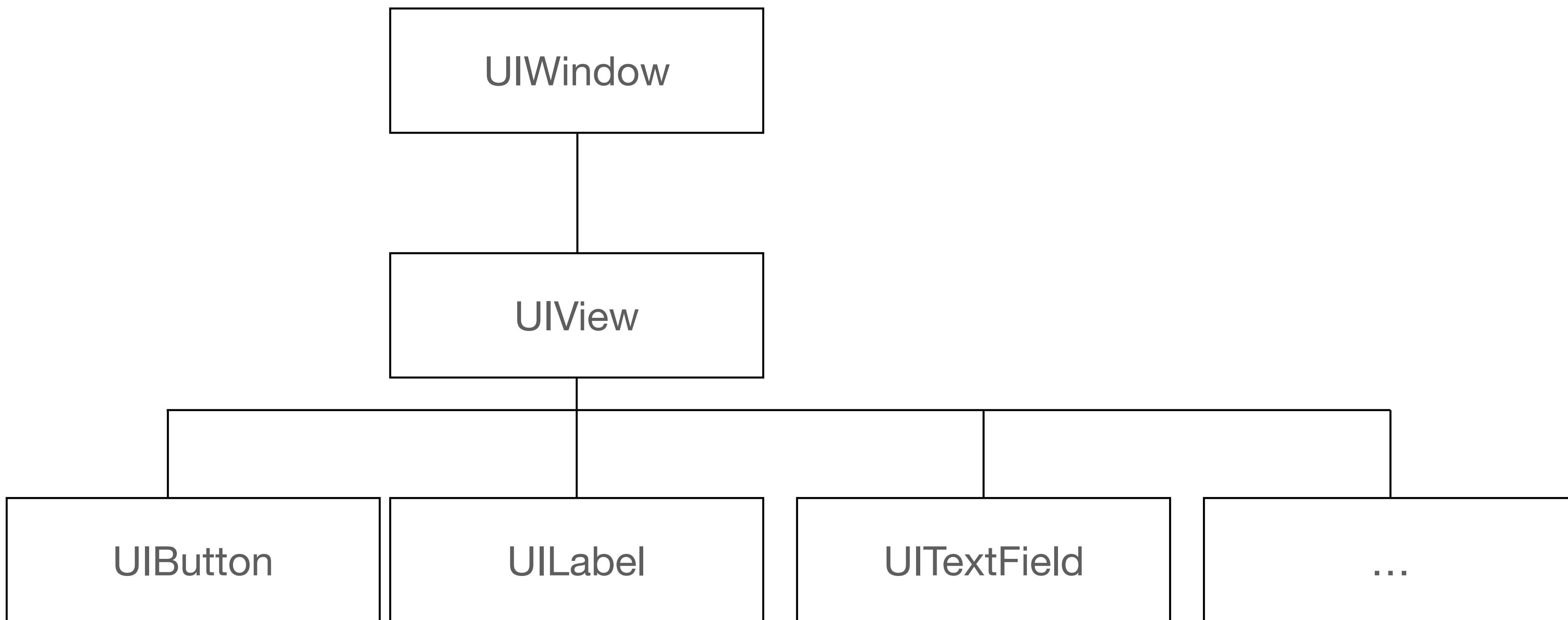
Виды навигации

Контейнеры

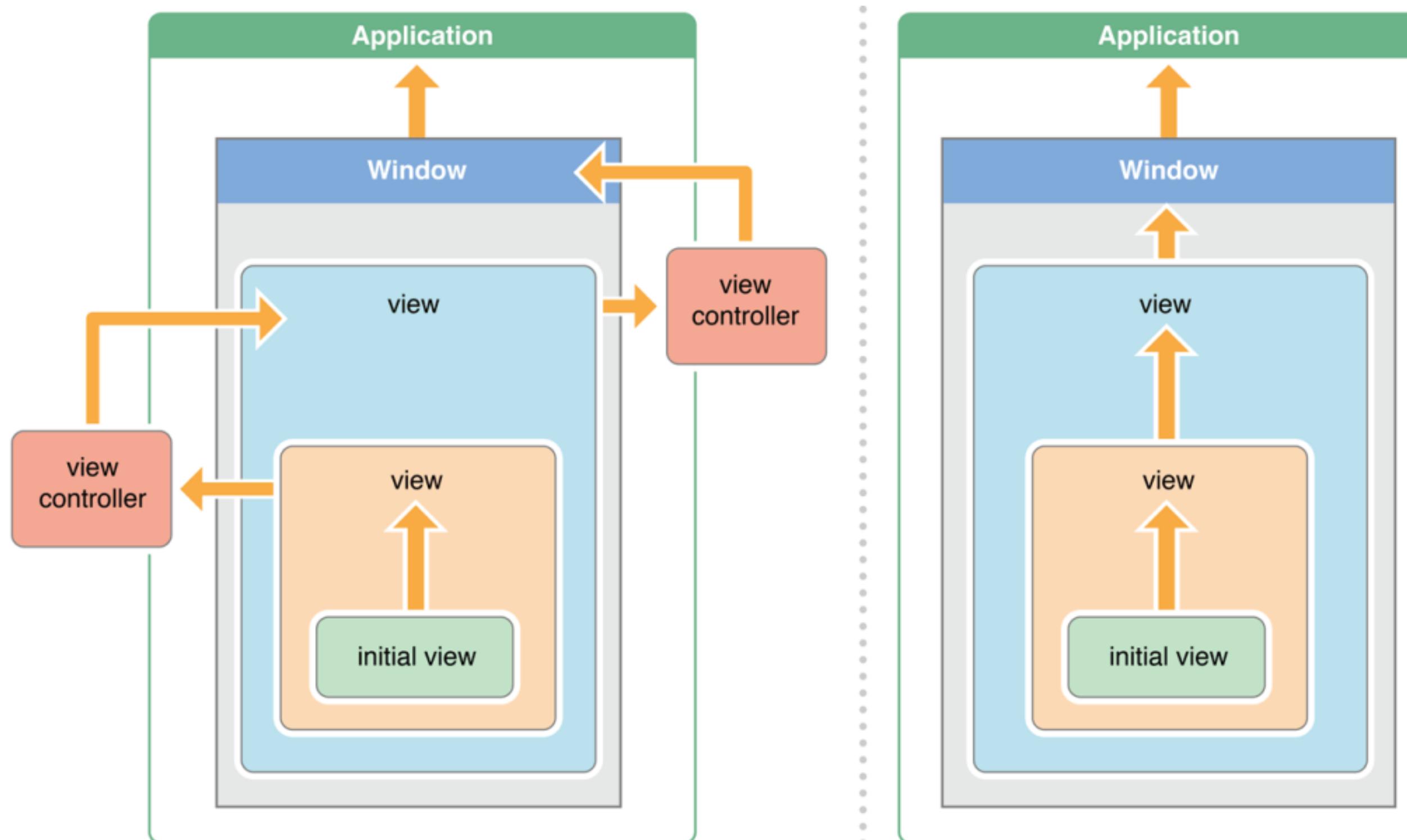
Window

Главная сцена, на которой отображается весь контент приложения

Window



Window



iOS

MacOS

Создание Window

```
@UIApplicationMain
class AppDelegate: UIResponder, UIApplicationDelegate {

    var window: UIWindow?

    func application(_ application: UIApplication, didFinishLaunchingWithOptions
launchOptions: [UIApplication.LaunchOptionsKey: Any]?) -> Bool {
        window = UIWindow(frame: UIScreen.main.bounds)
        window?.makeKeyAndVisible()

        let mainViewController = ViewController()
        window?.rootViewController = mainViewController

        return true
    }
}
```

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Создание UI элементов

- Программно
- Storyboard
- Xib (nib)

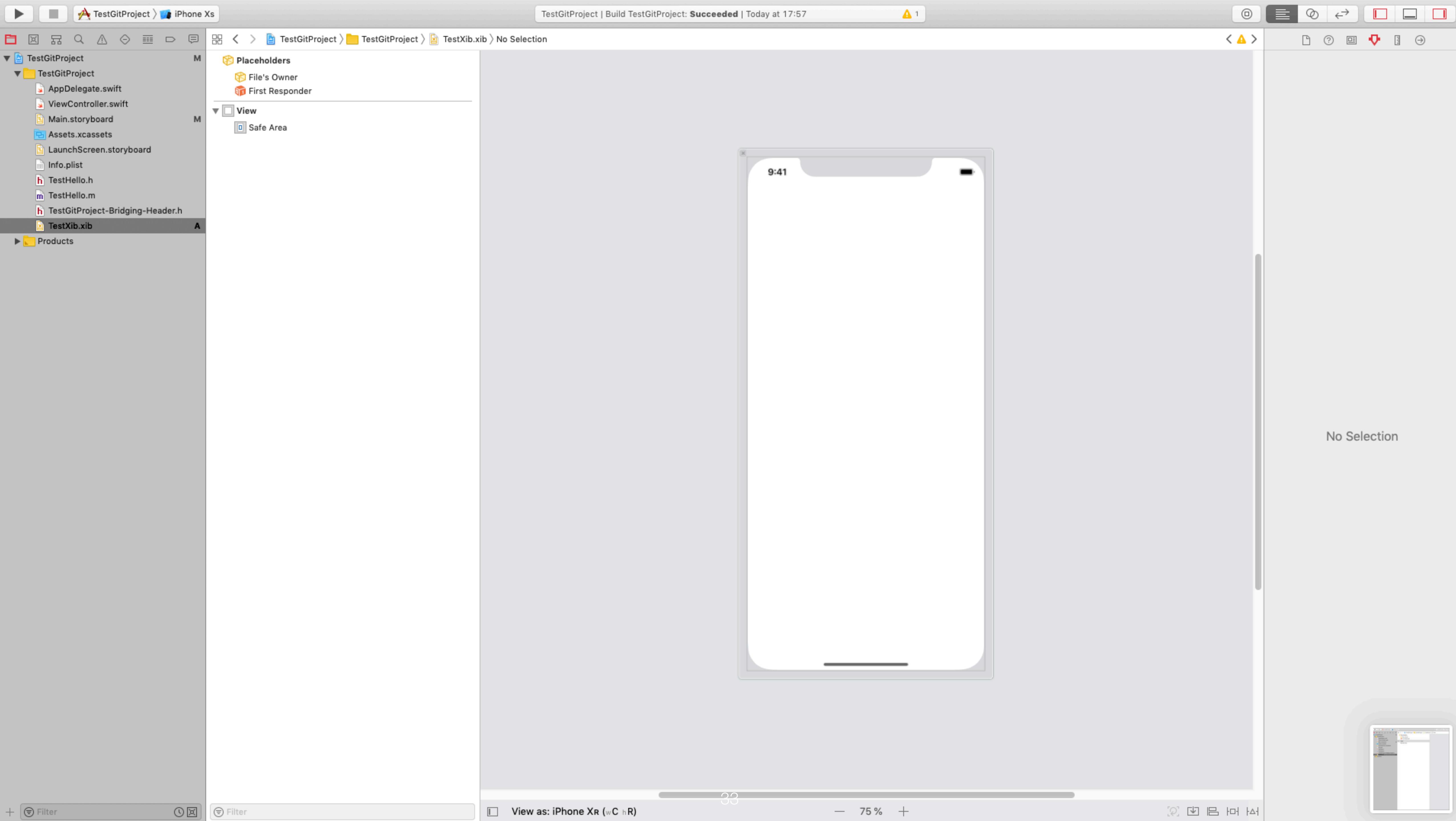


Плюсы Storyboard

- Позволяет сохранить время на разработку
- Видно сразу весь проект
- Очень удобно для новичков
- Можно использовать для прототипирования

Минусы Storyboard

- Невозможно работать в больших командах
- Сложность поддержки больших проектов
- Ресурсоемкость
- Все в кучу
- Сложно переиспользовать
- Проблемы с передачей данных между экранами



Плюсы Xib

- Легко переиспользовать
- Предоставляет визуализацию
- Предоставляет возможность использовать AutoLayout
- Меньше конфликтов
- Проще верстать, чем писать через код

Минусы Xib

- Нельзя сделать больше чем один элемент в одном файле
- Невозможно настроить навигацию между экранами
- По прежнему возникают merge conflicts

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Жизненный цикл приложения

Window

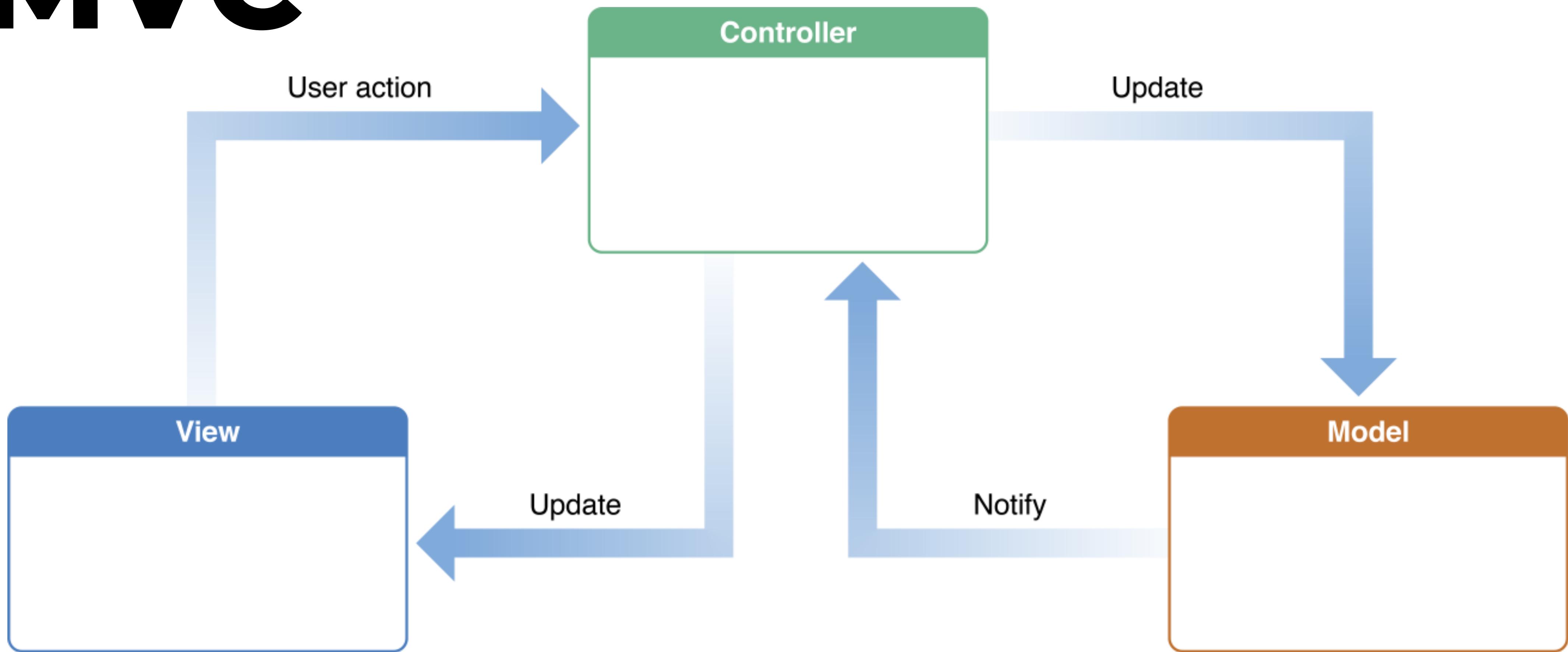
Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

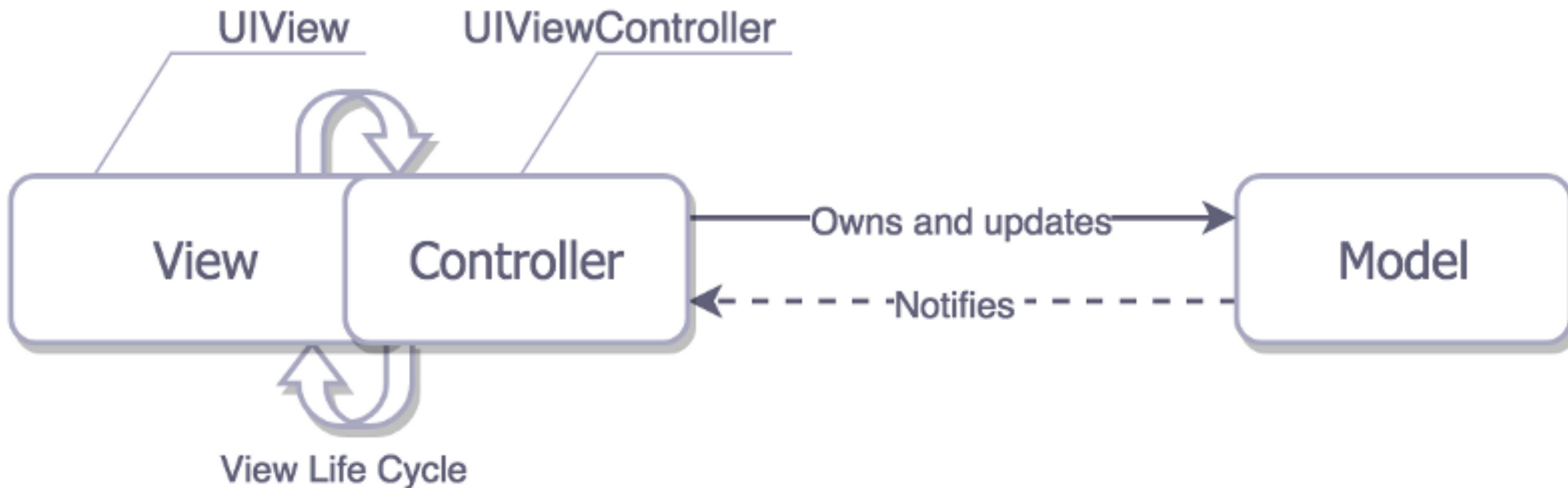
Виды навигации

Контейнеры

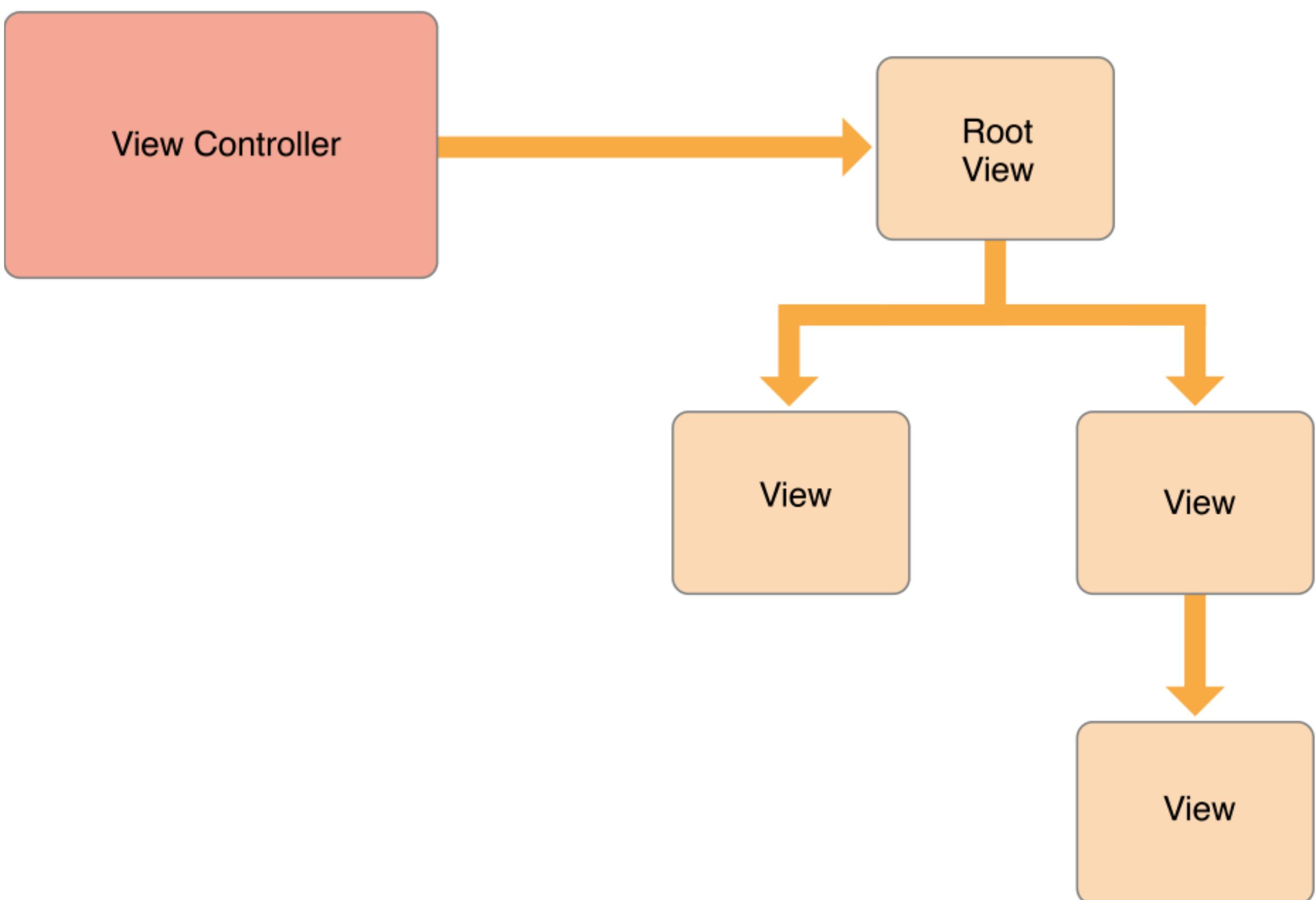
MVC



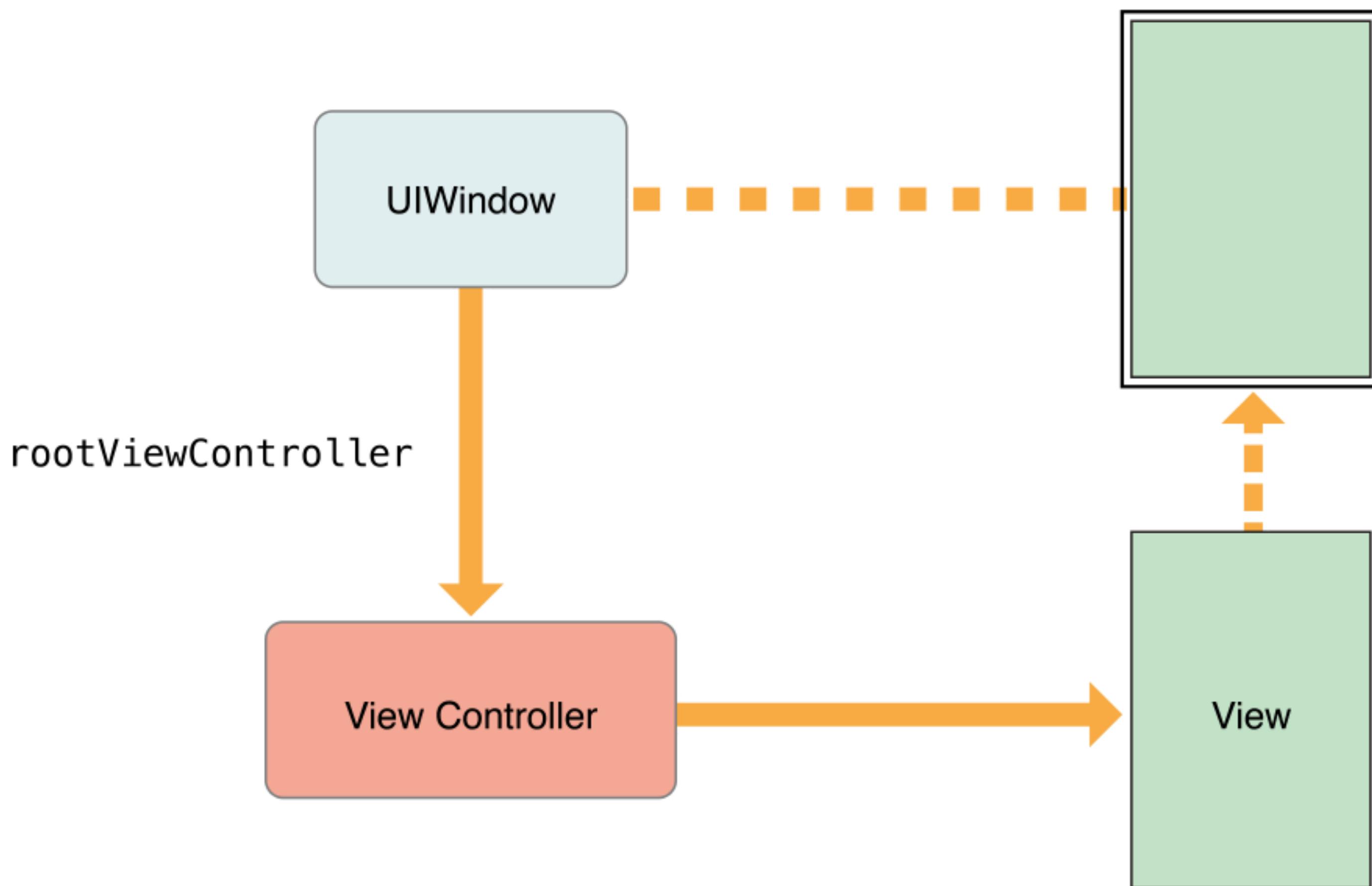
Cocoa MVC



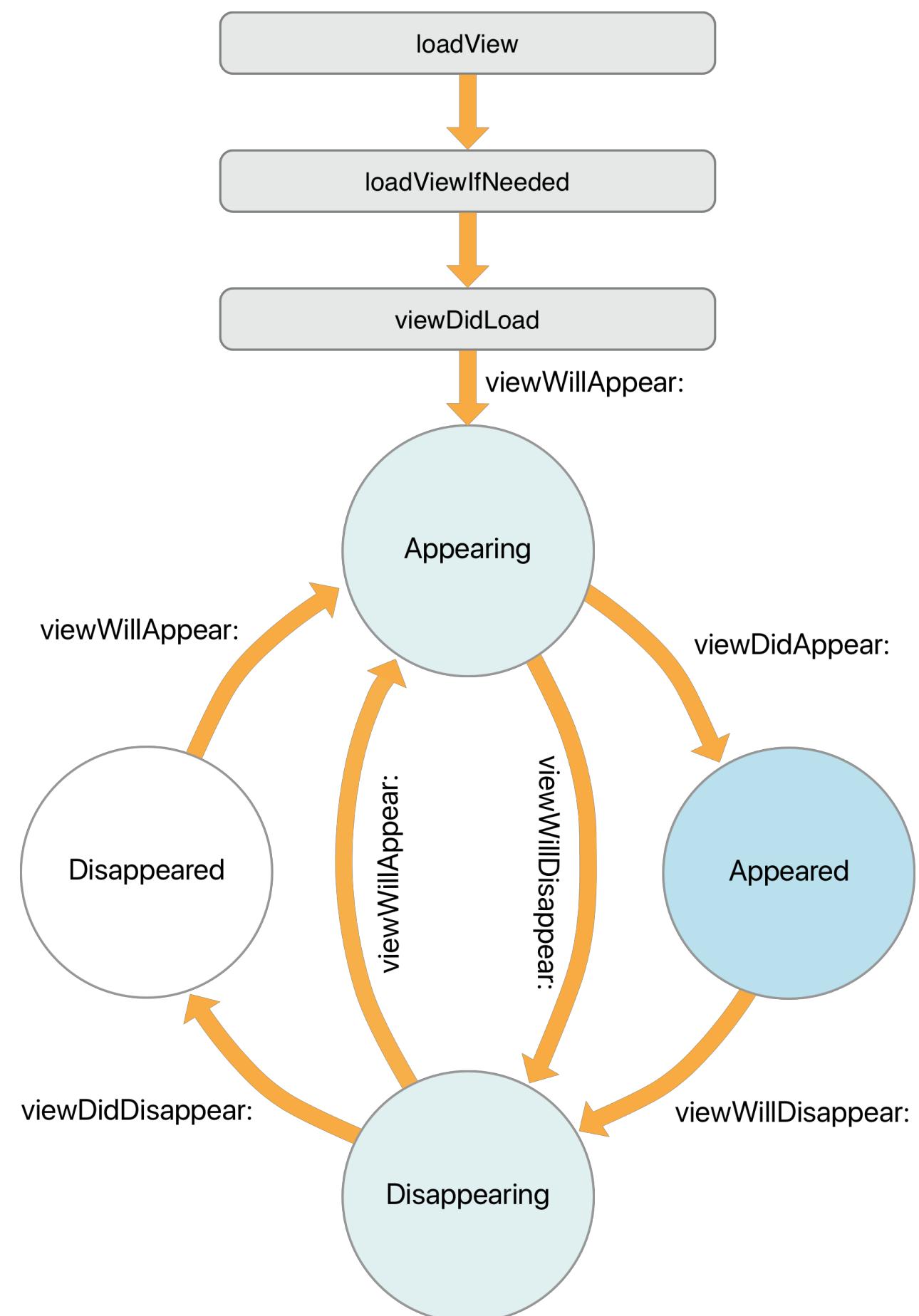
Роль ViewController

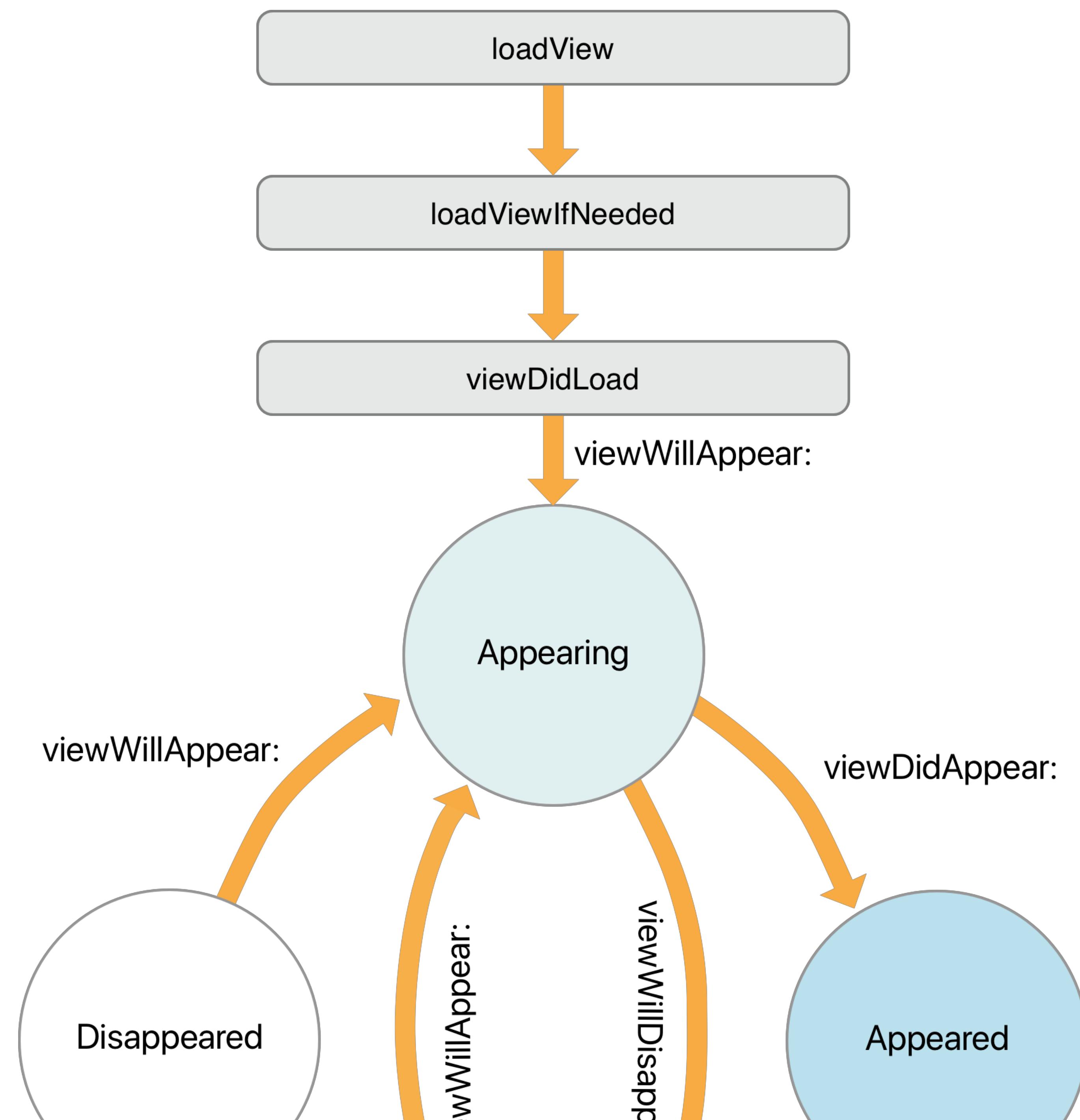


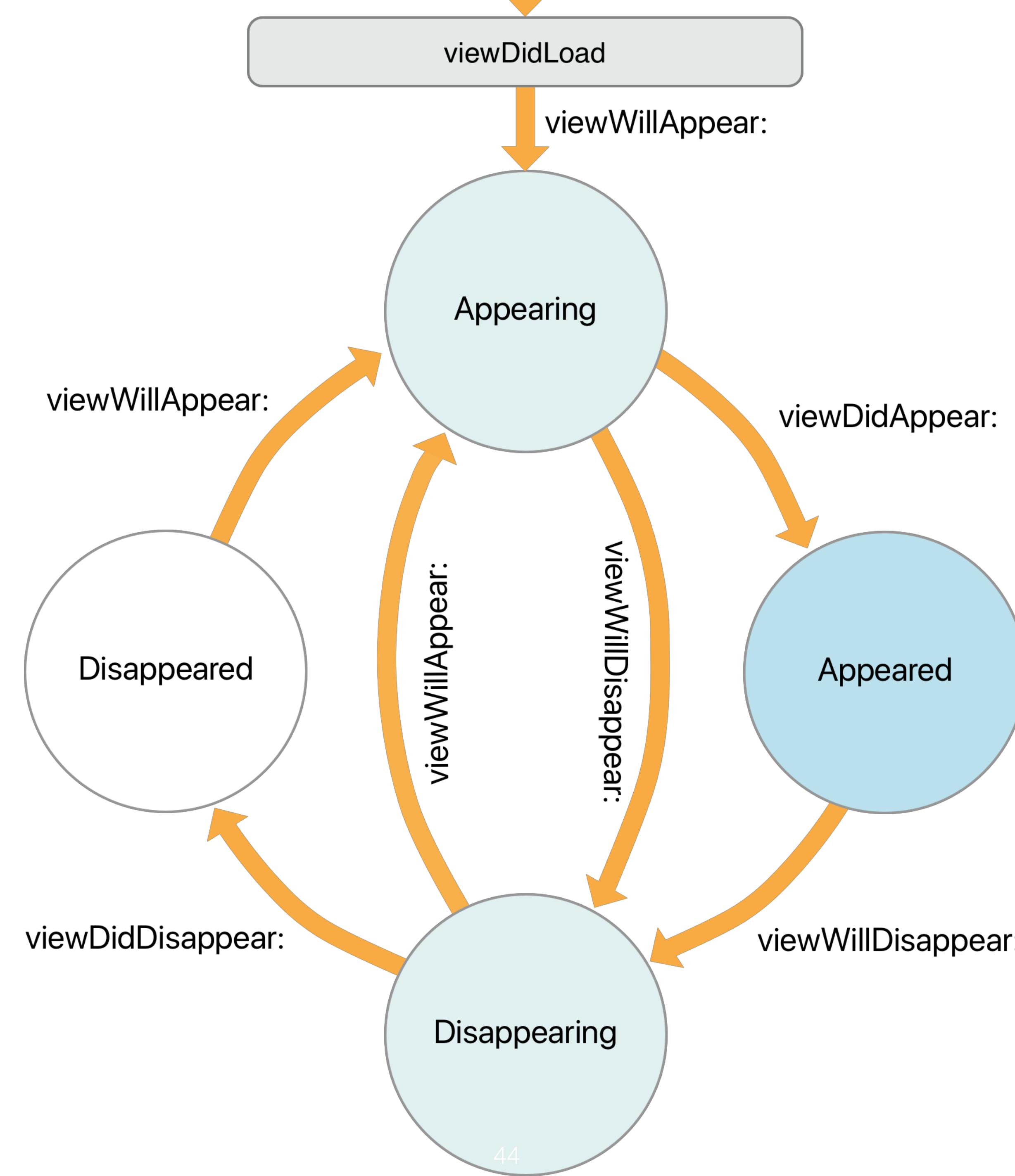
Root ViewController



ViewController Lifecycle

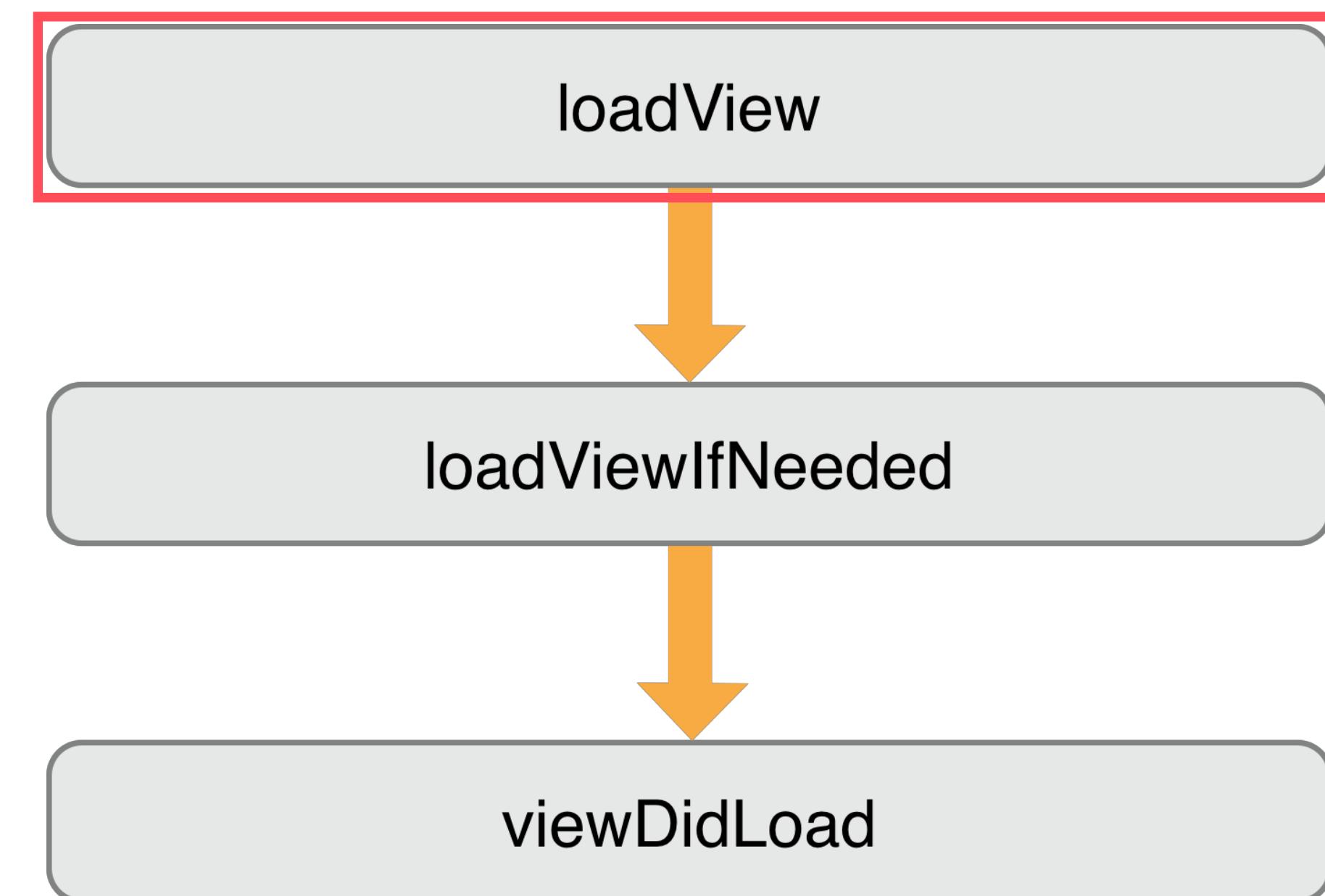






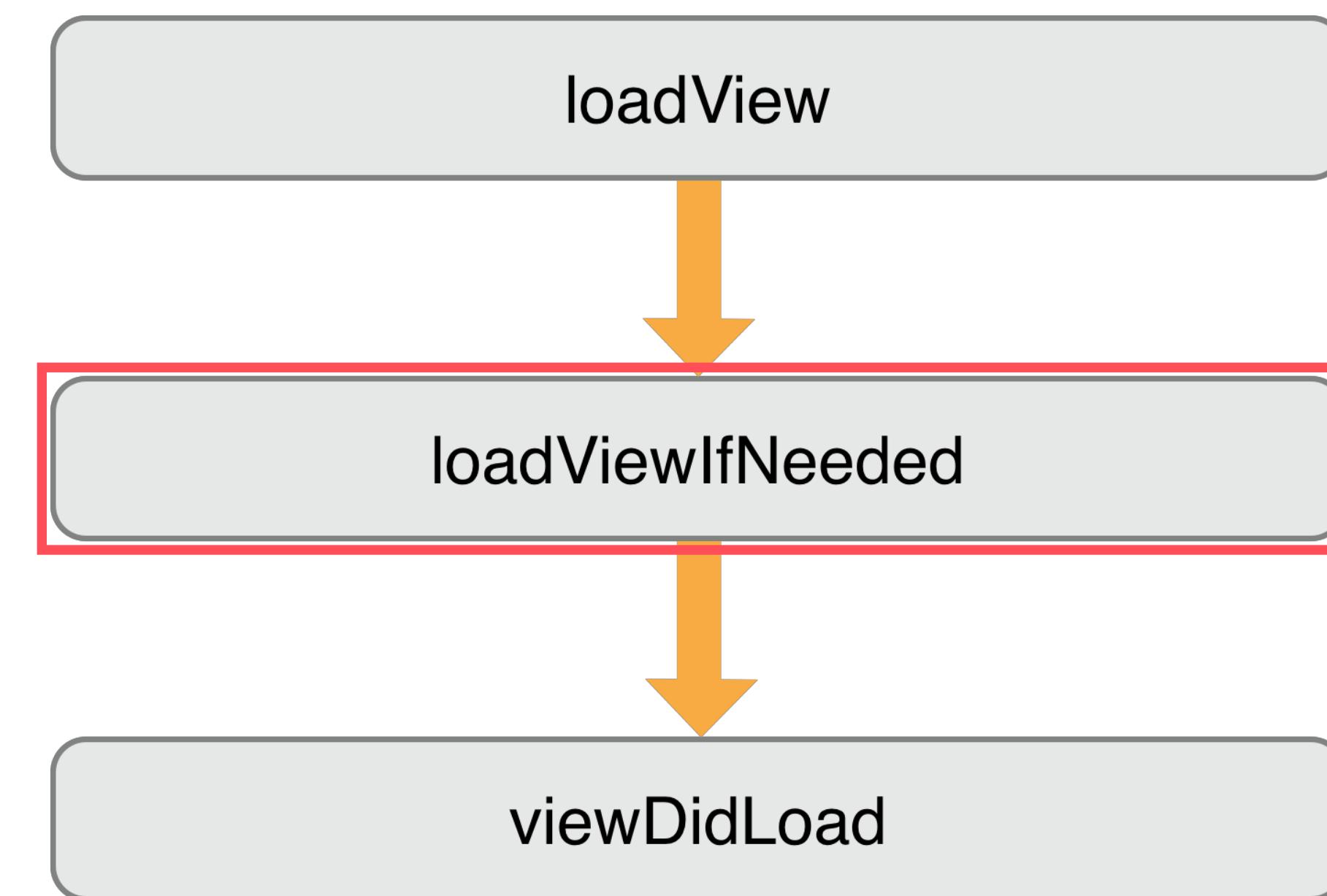
loadView

- Создает View, которым управляет контроллер
- Вызывается только если контроллер создан программно
- Вызывается **единожды**



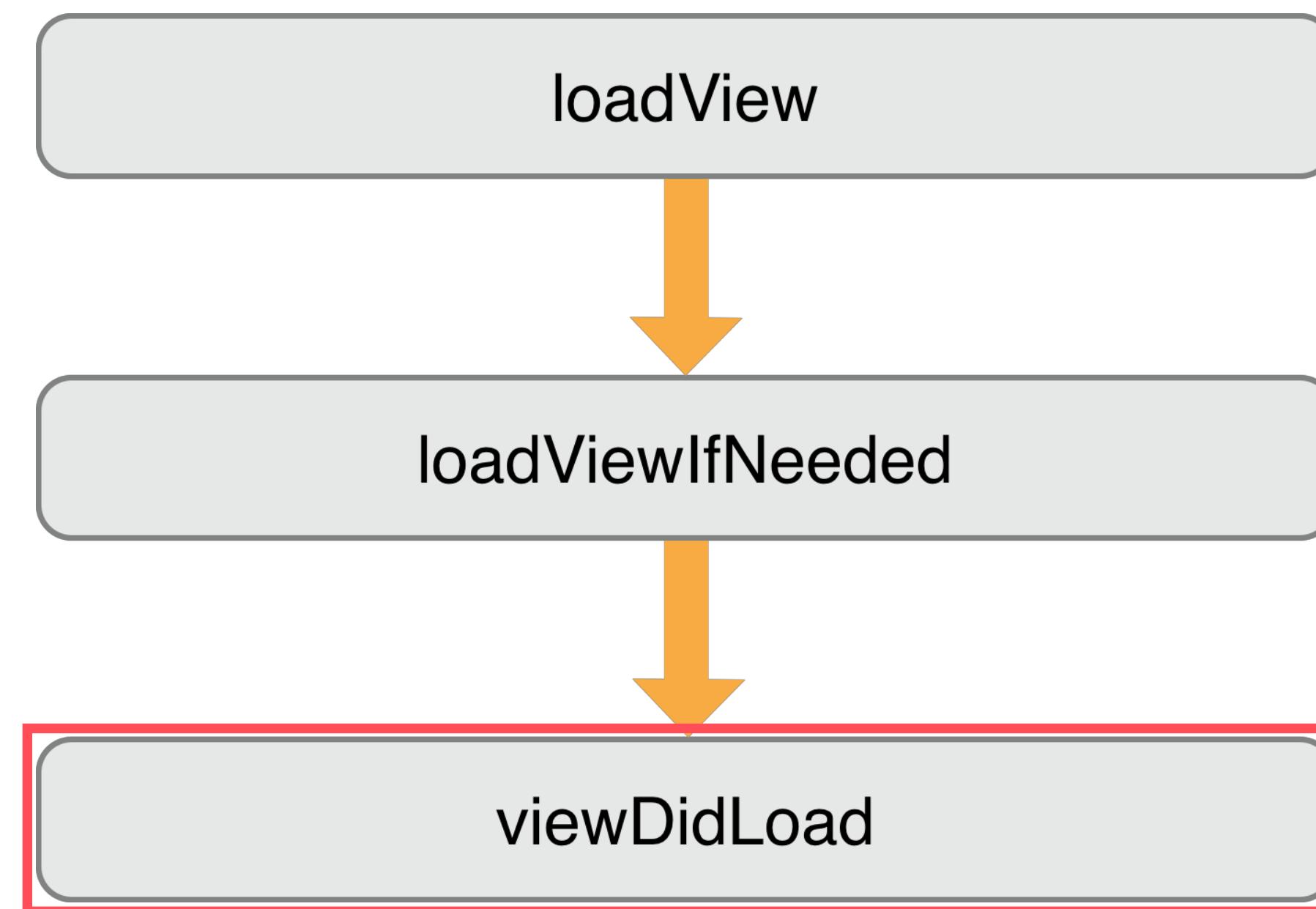
loadViewIfNeeded

- Создает View, которым управляет контроллер, если еще не создан
- iOS >= 9
- Вызывается единожды



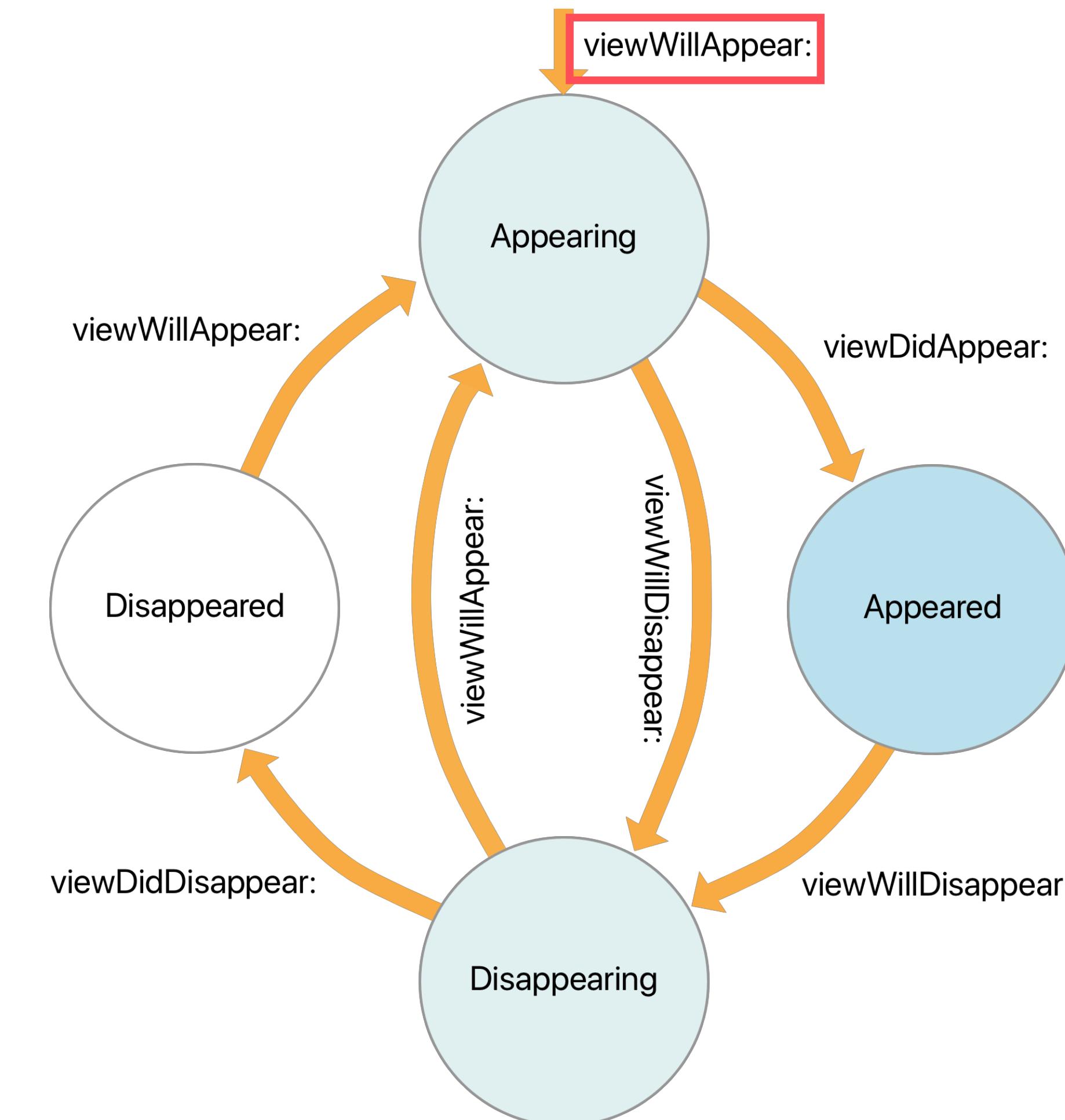
viewDidLoad

- Вызывается, когда view создана и загружена в память, но bounds ещё не определены
- Вызывается **единожды**



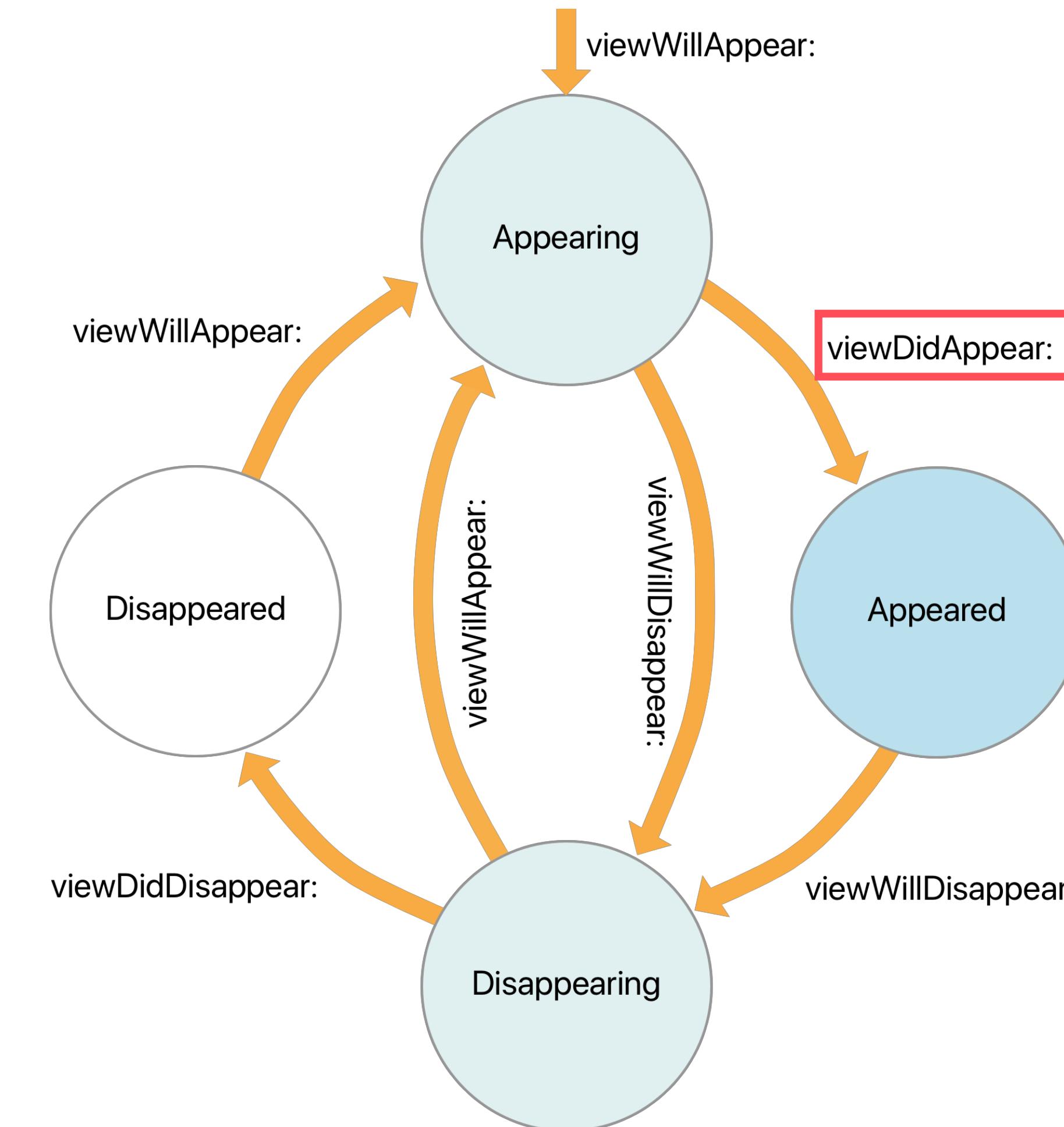
viewWillAppear

- Вызывается, каждый раз, когда View собирается появиться на экране
- Вызывается **многократно**



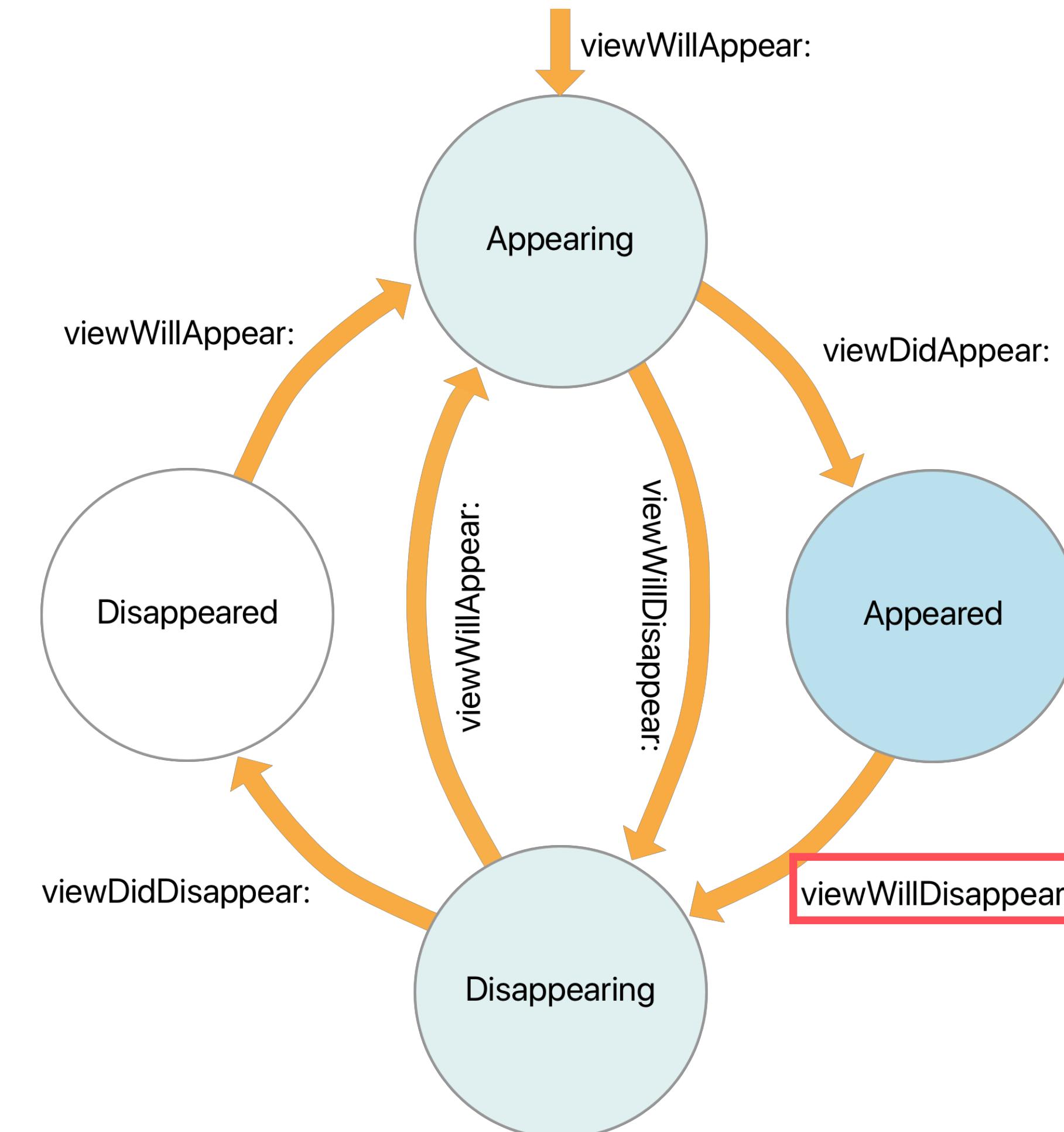
viewDidAppear

- Вызывается, каждый раз, когда View появляется на экране
- Вызывается **многократно**



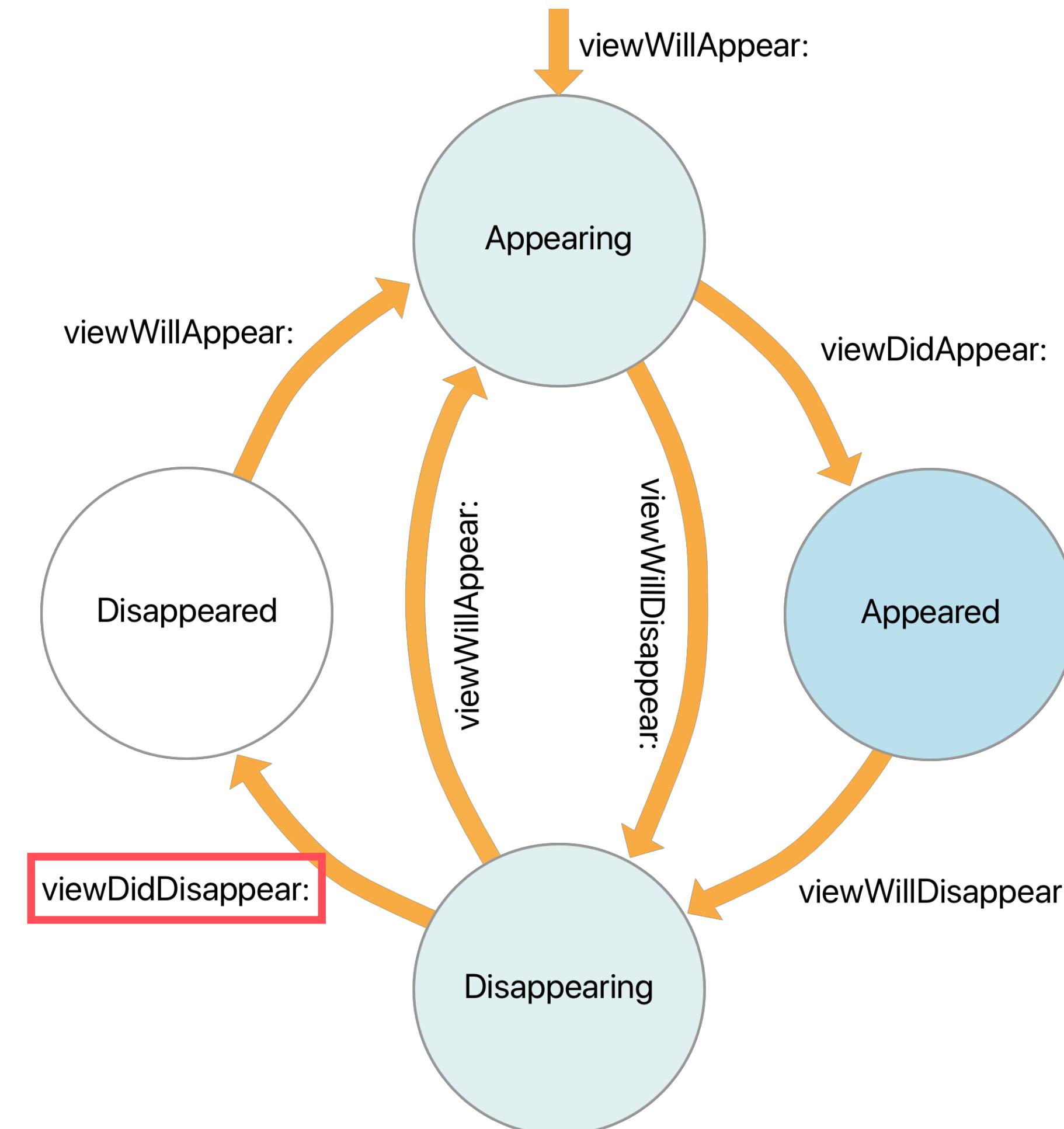
viewWillDisappear

- Вызывается, каждый раз, когда View собирается исчезнуть, скрыться или закрыться другим View
- Вызывается **многократно**



viewDidDisappear

- Вызывается, каждый раз, когда View исчезает, скрывается или закрывается другим View
- Вызывается **многократно**



viewWillLayoutSubviews

- Вызывается, каждый раз, когда subviews загружаются
- Вызывается **многократно**

viewDidLayoutSubviews

- Вызывается, каждый раз, когда subviews закончили загрузку
- Вызывается **многократно**

didReceiveMemoryWarning

- Вызывается каждый раз, когда система считает, что осталось мало памяти

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Жизненный цикл приложения

Window

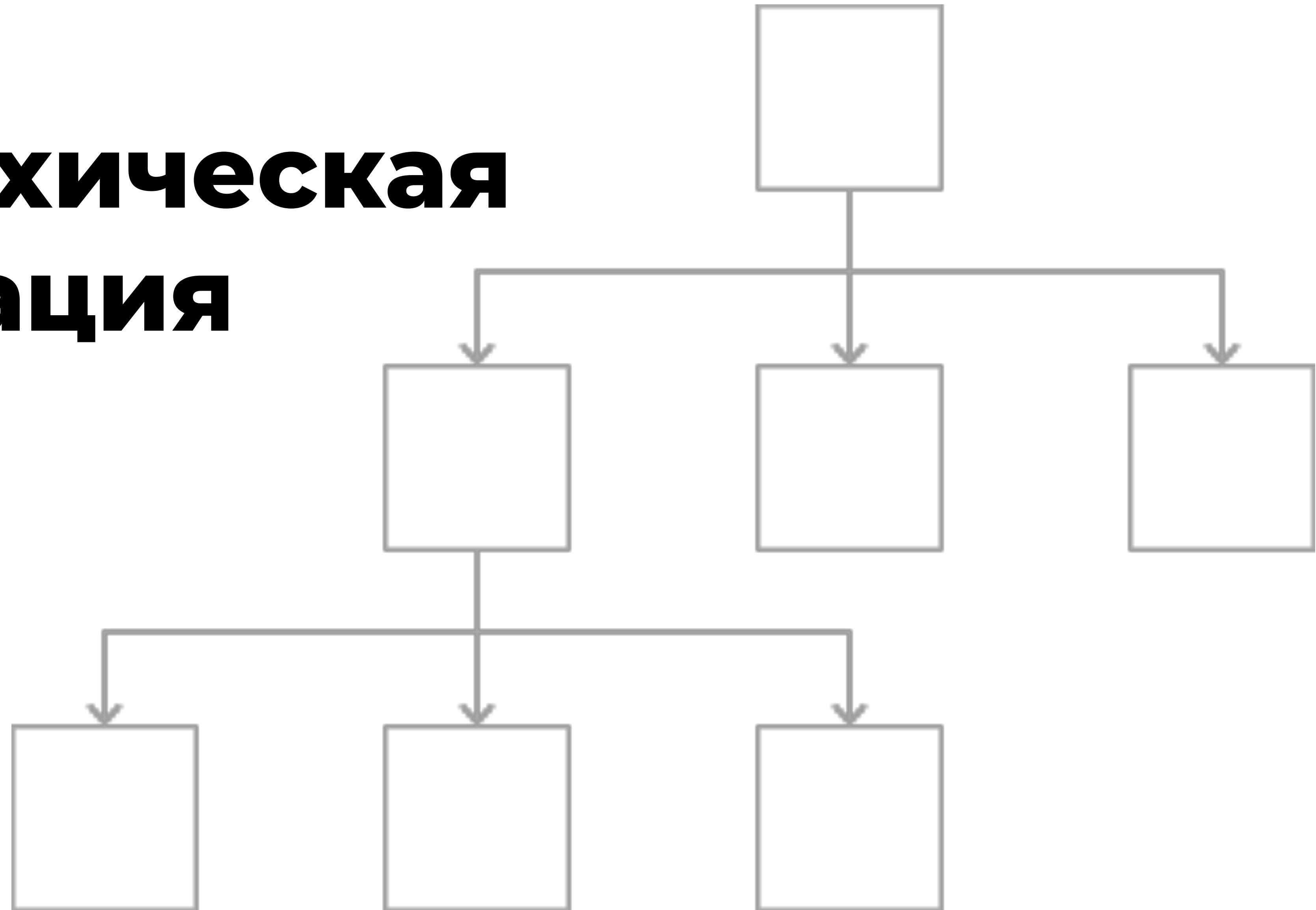
Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

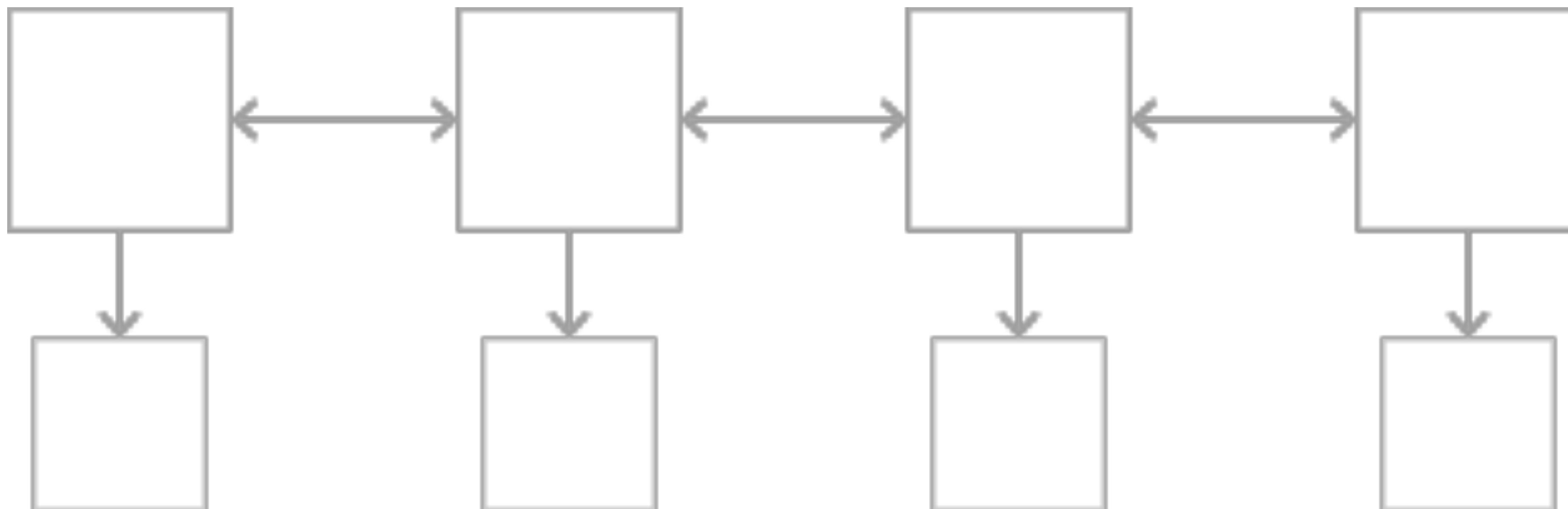
Виды навигации

Контейнеры

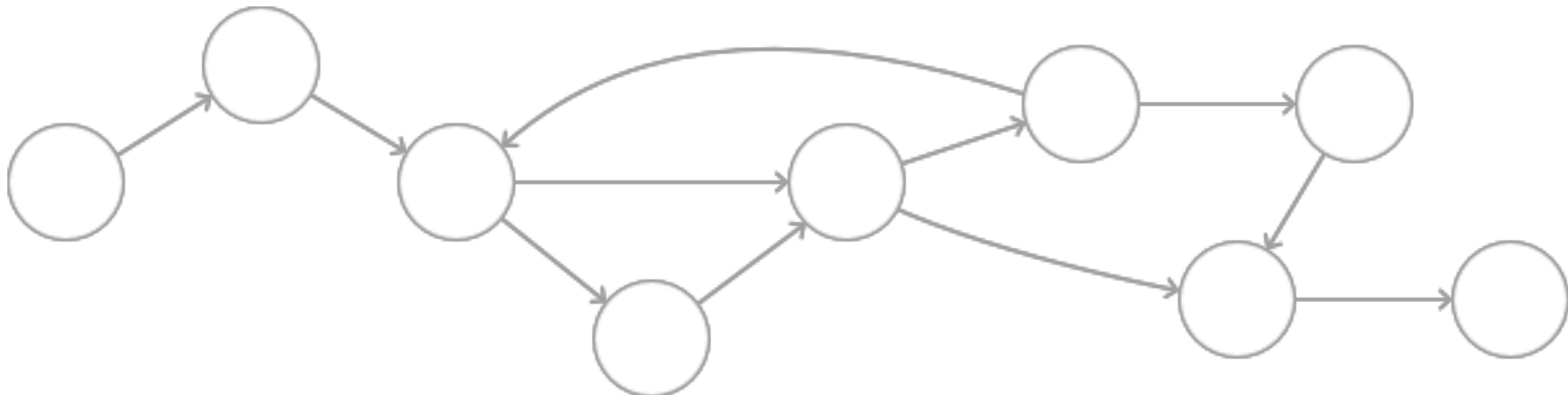
Иерархическая навигация



Плоская навигация



Content-Driven или Experience-Driven Navigation



Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Жизненный цикл приложения

Window

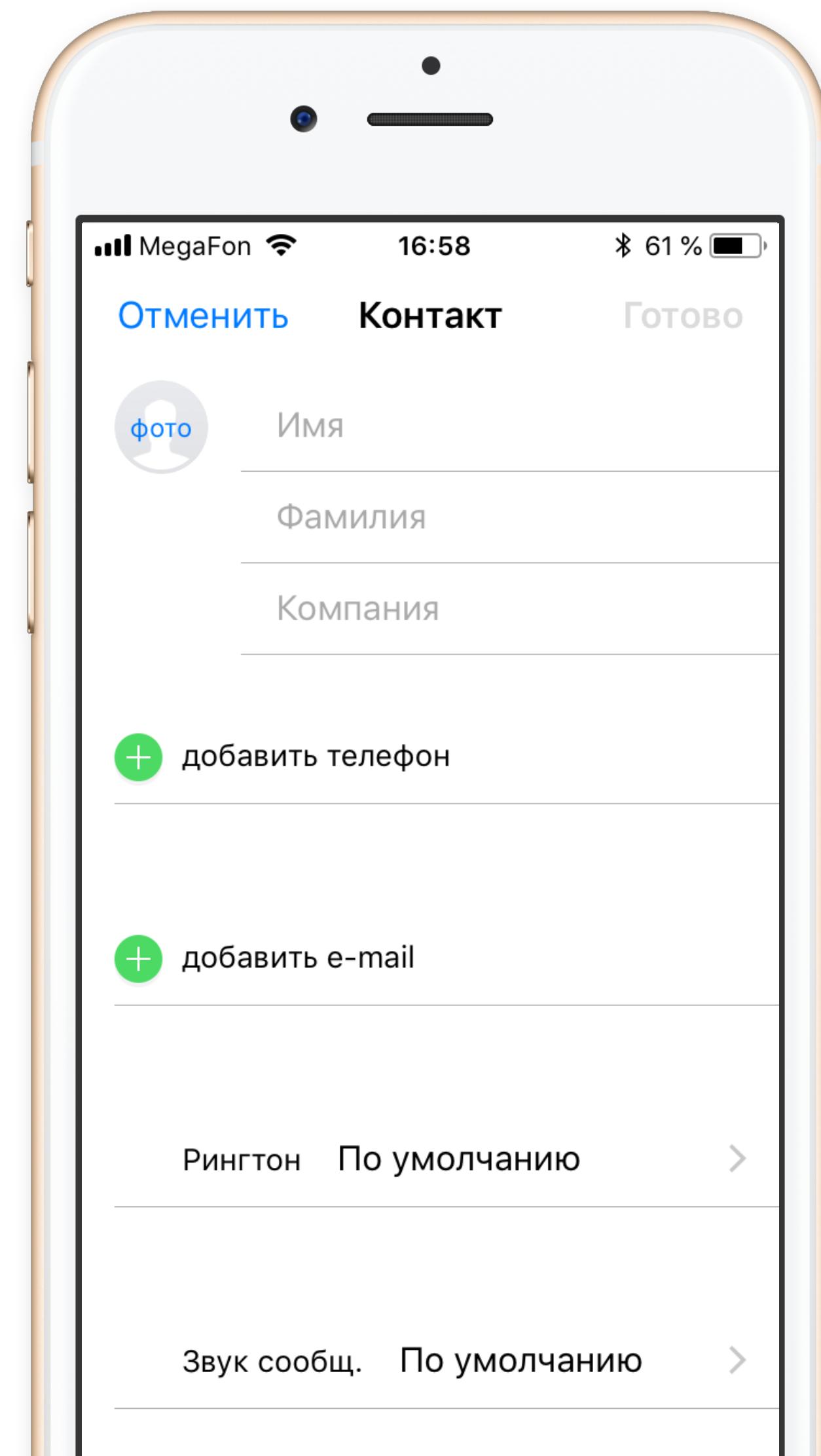
Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

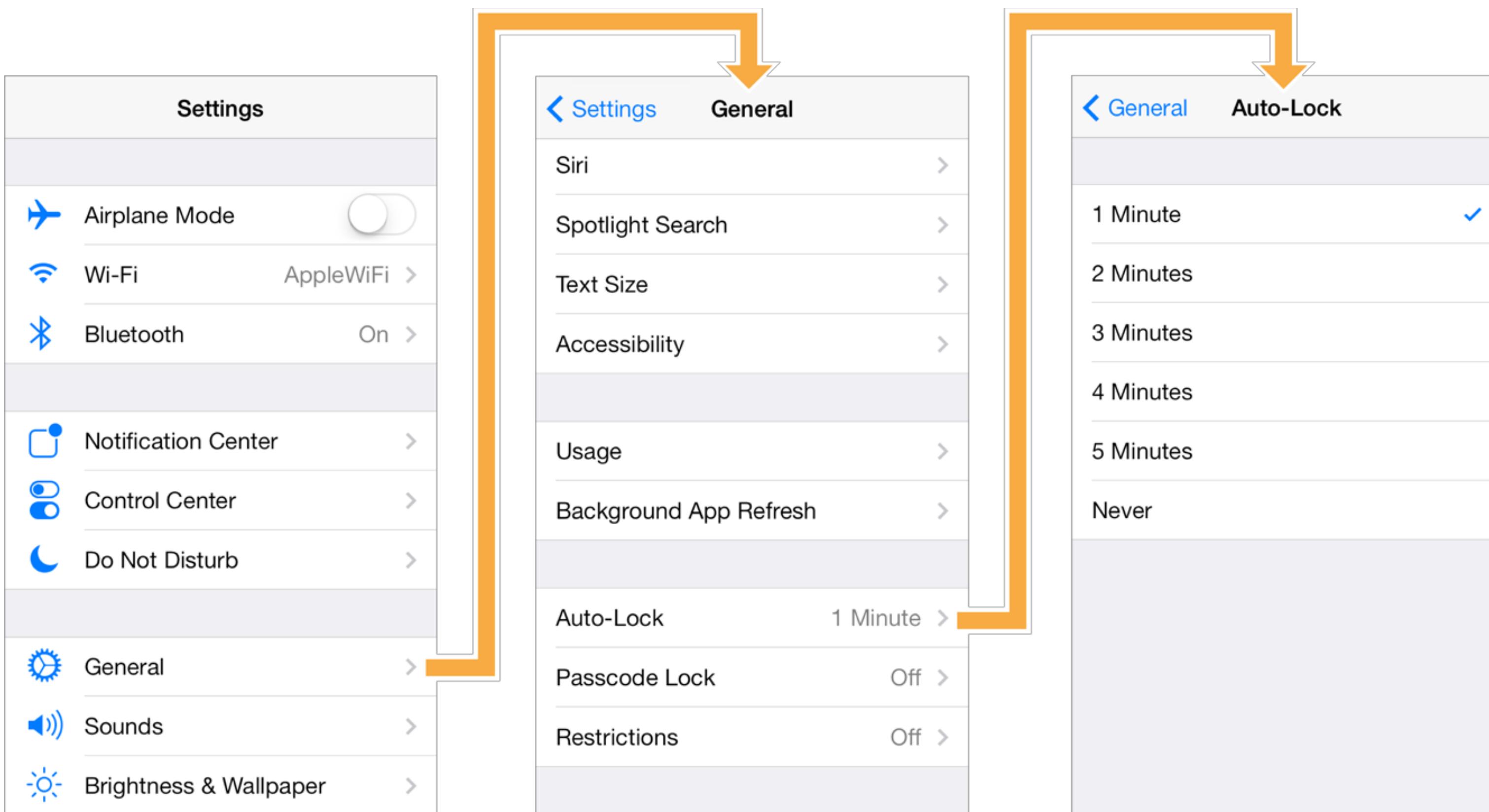
Modal навигация



Использование Modal

```
func showViewController() {  
    let viewController = ViewController()  
    self.present(viewController, animated: true, completion: nil)  
}
```

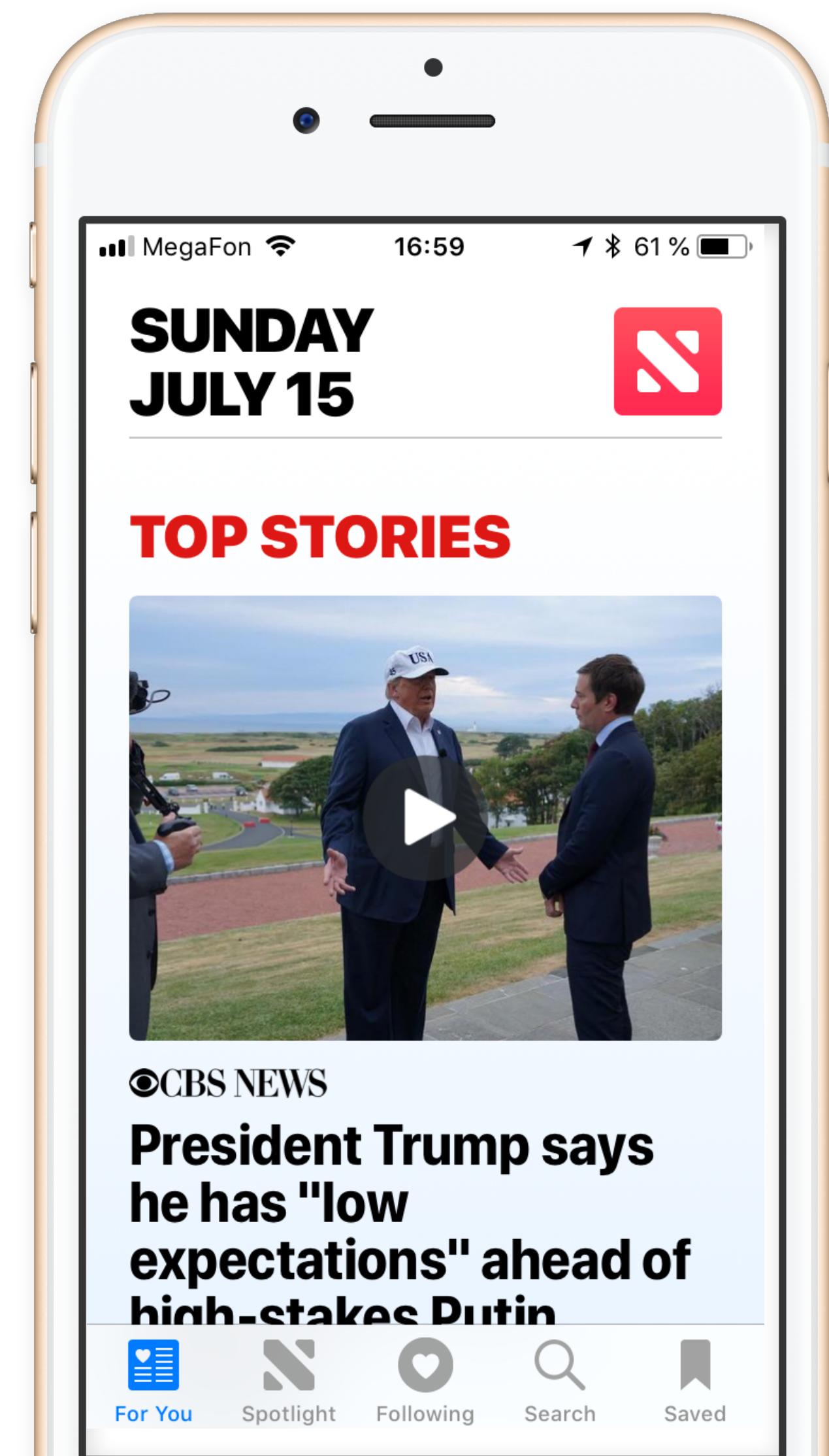
Navigation Controller



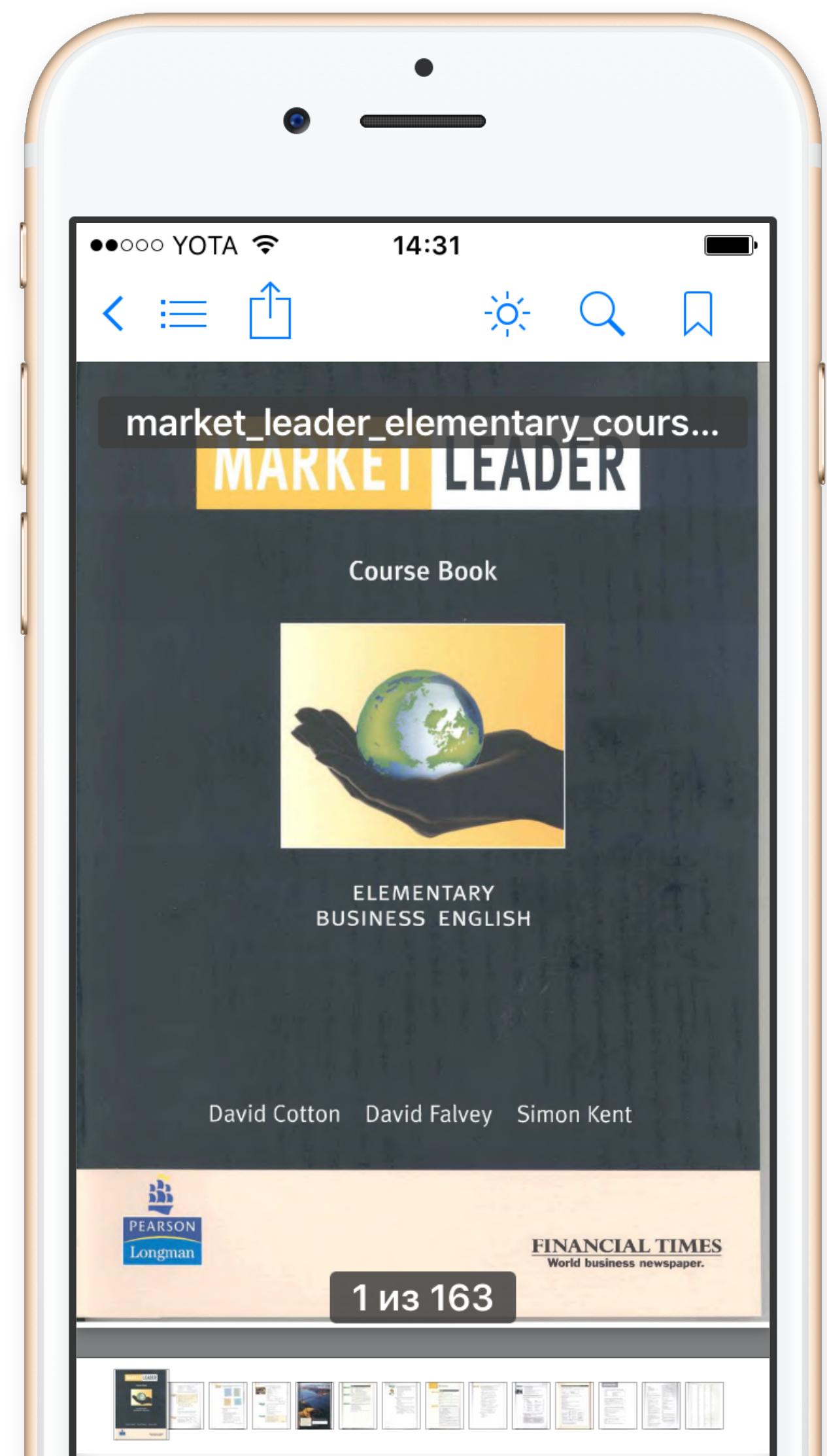
Использование Push

```
func pushViewController() {  
    let viewController = ViewController()  
    self.navigationController?.pushViewController(viewController, animated: true)  
}
```

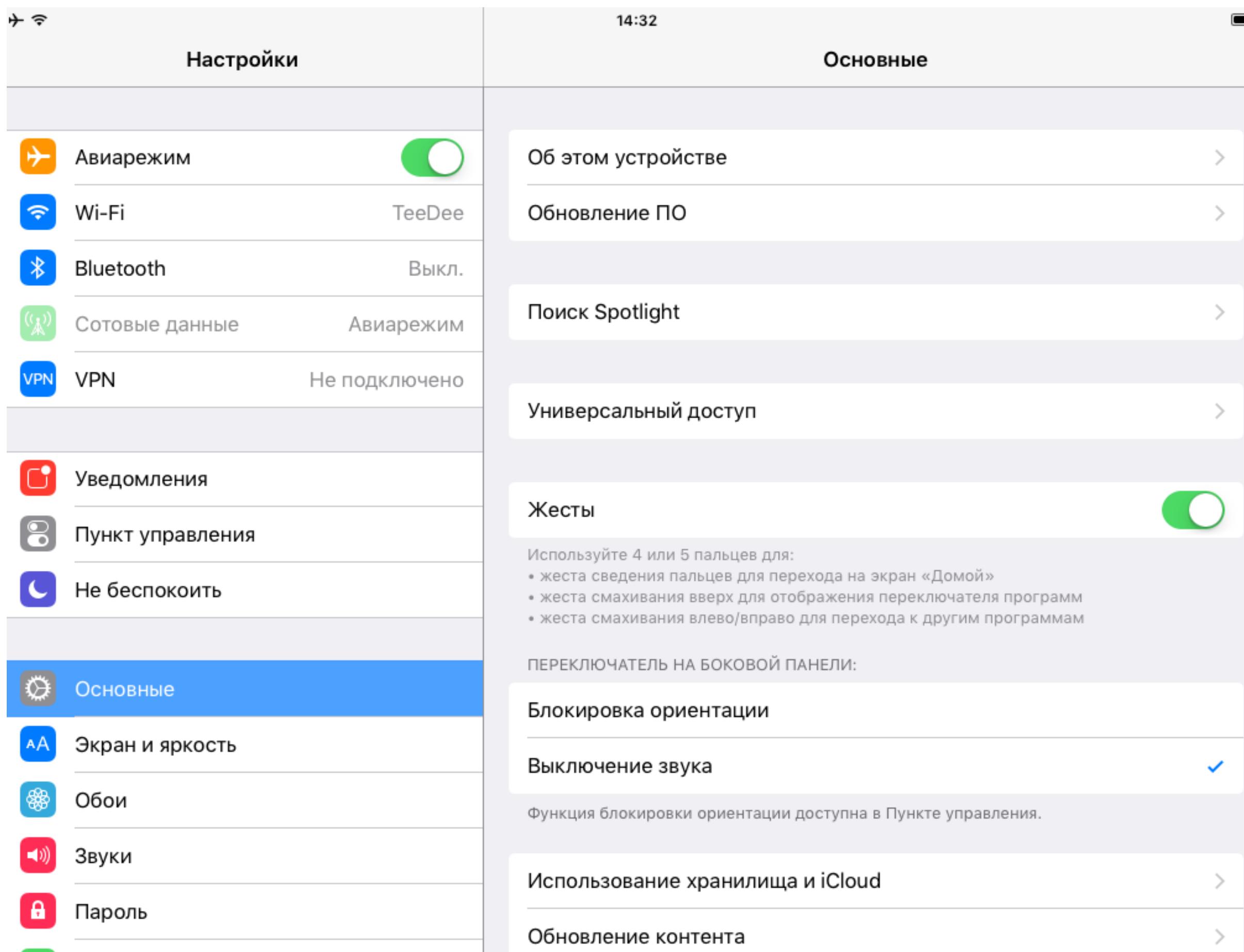
TabBarController



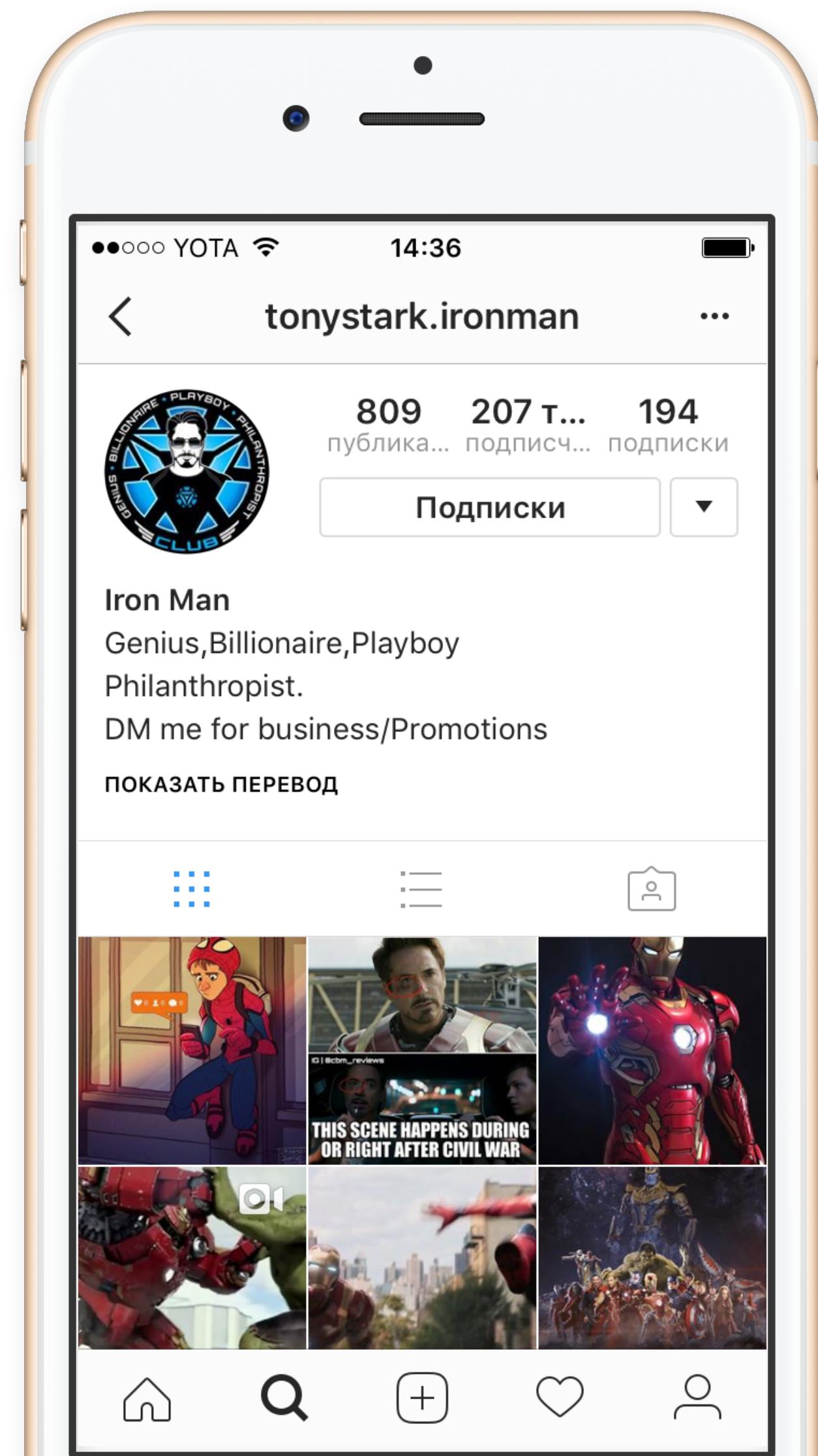
UIPageViewController



UISplitViewController



CustomContainer



Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Жизненный цикл приложения

Window

Xib и Storyboard

UIViewController и его Lifecycle

Виды навигации

Контейнеры

Материалы

<http://bit.ly/iossurf19lecture4>

