

Навигация в SwiftUI

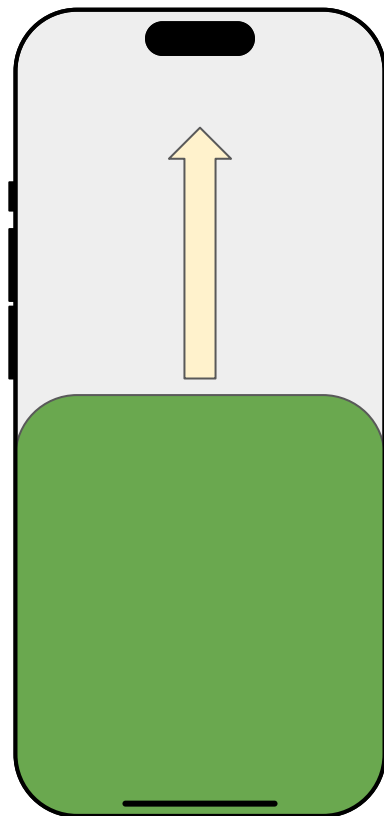
Dmitry Kurkin
Spark Networks

План

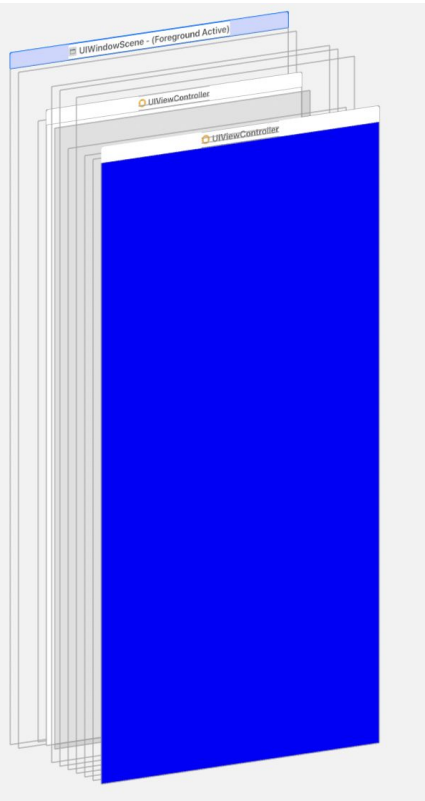
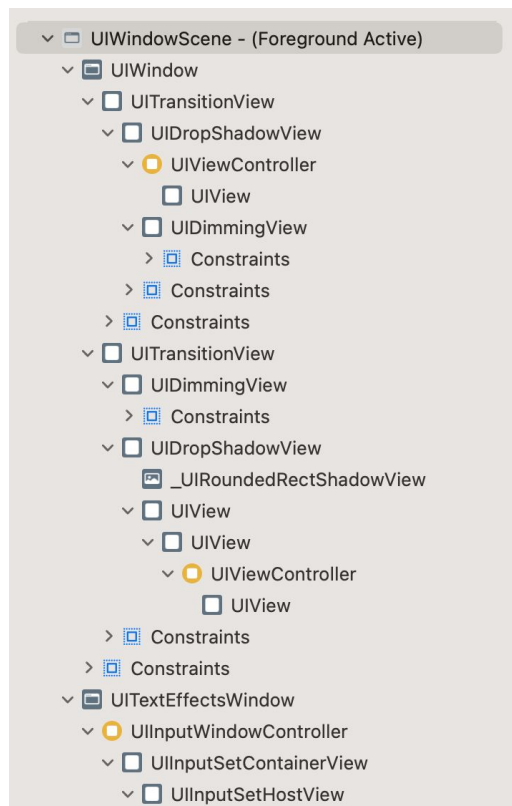
- Основные виды навигации
- Методы навигации в SwiftUI
- Сложности в навигации SwiftUI
- Навигация через пути
- Свое решение

Навигация - анимированный переход
между экранами

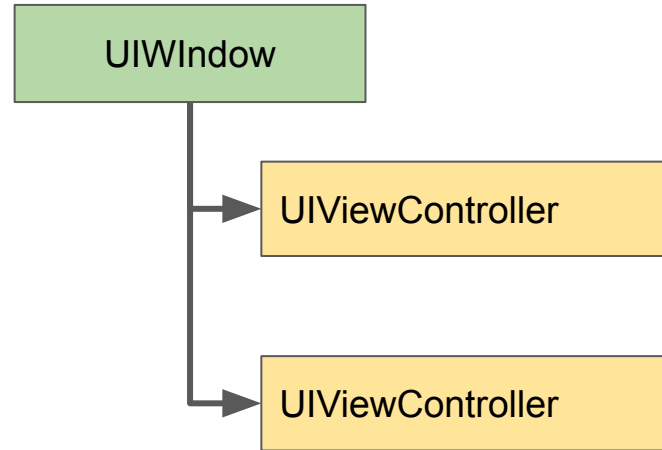
Present



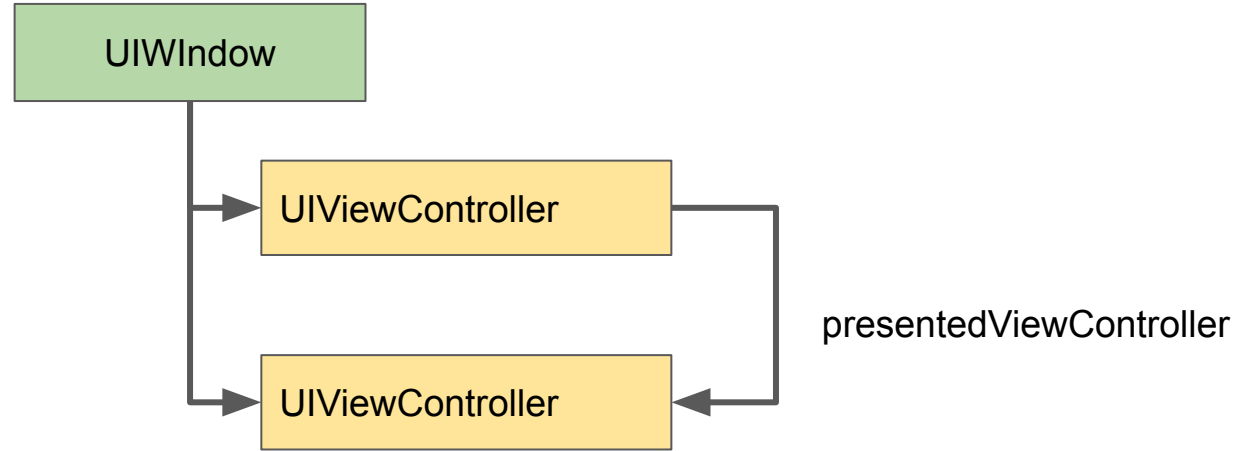
Present. Иерархия контроллеров



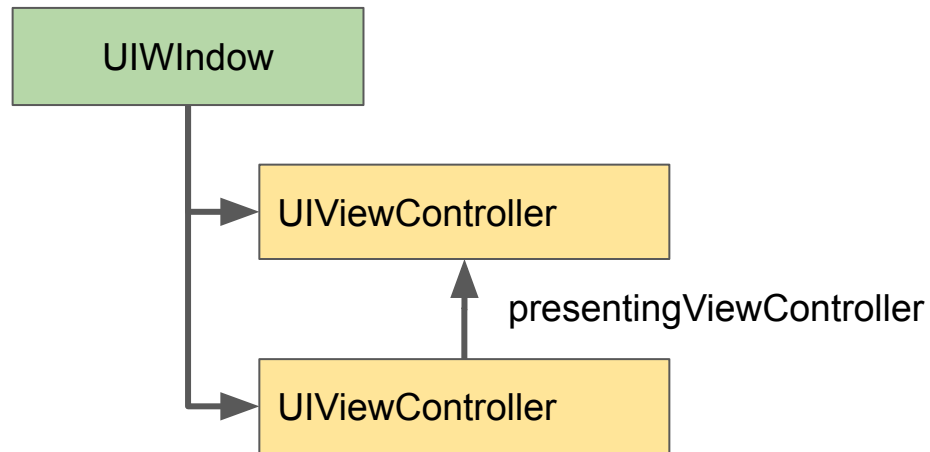
Present. Иерархия контроллеров



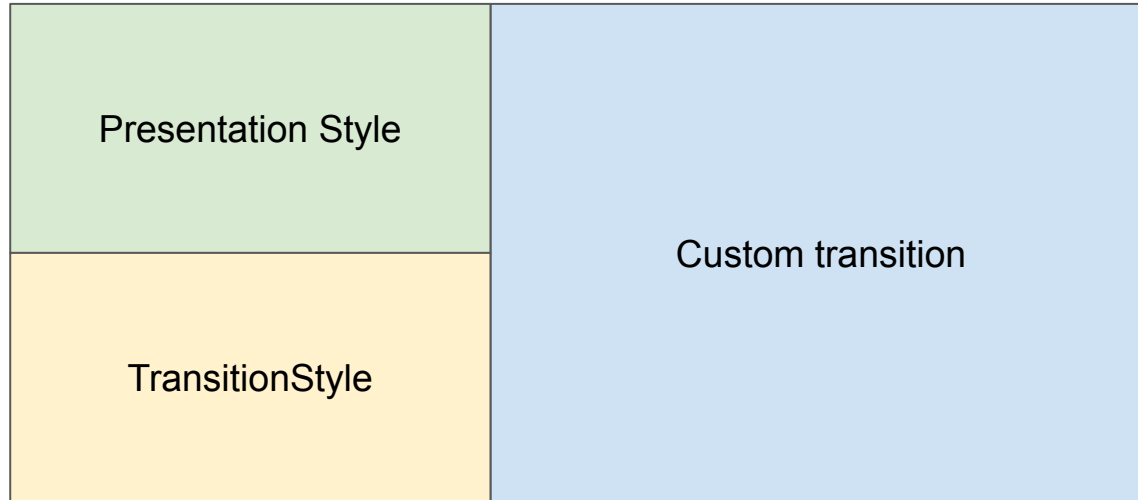
Present. Иерархия контроллеров



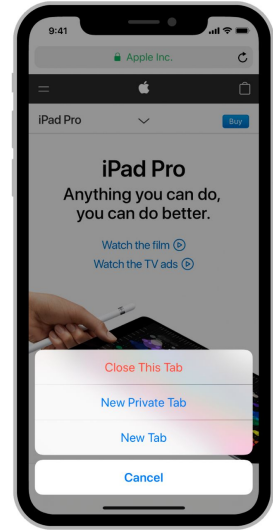
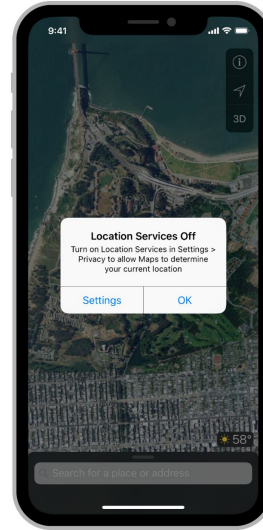
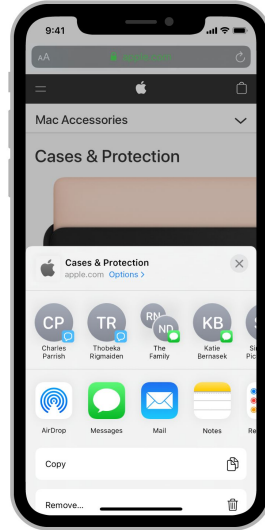
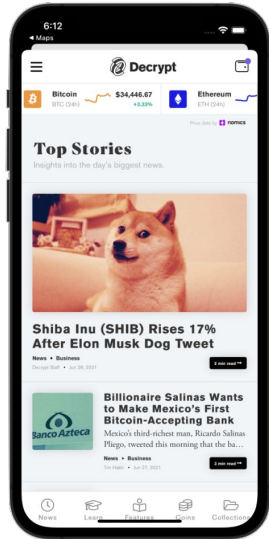
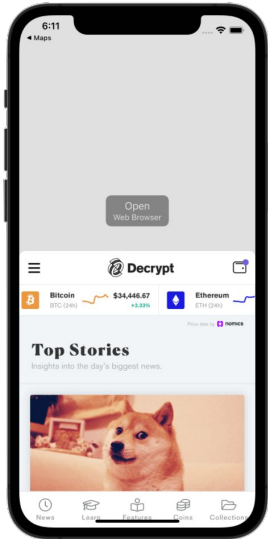
Present. Иерархия контроллеров



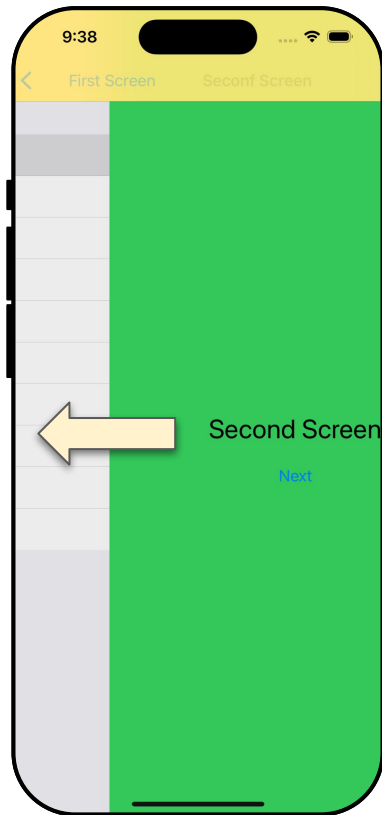
Present. Опции перехода



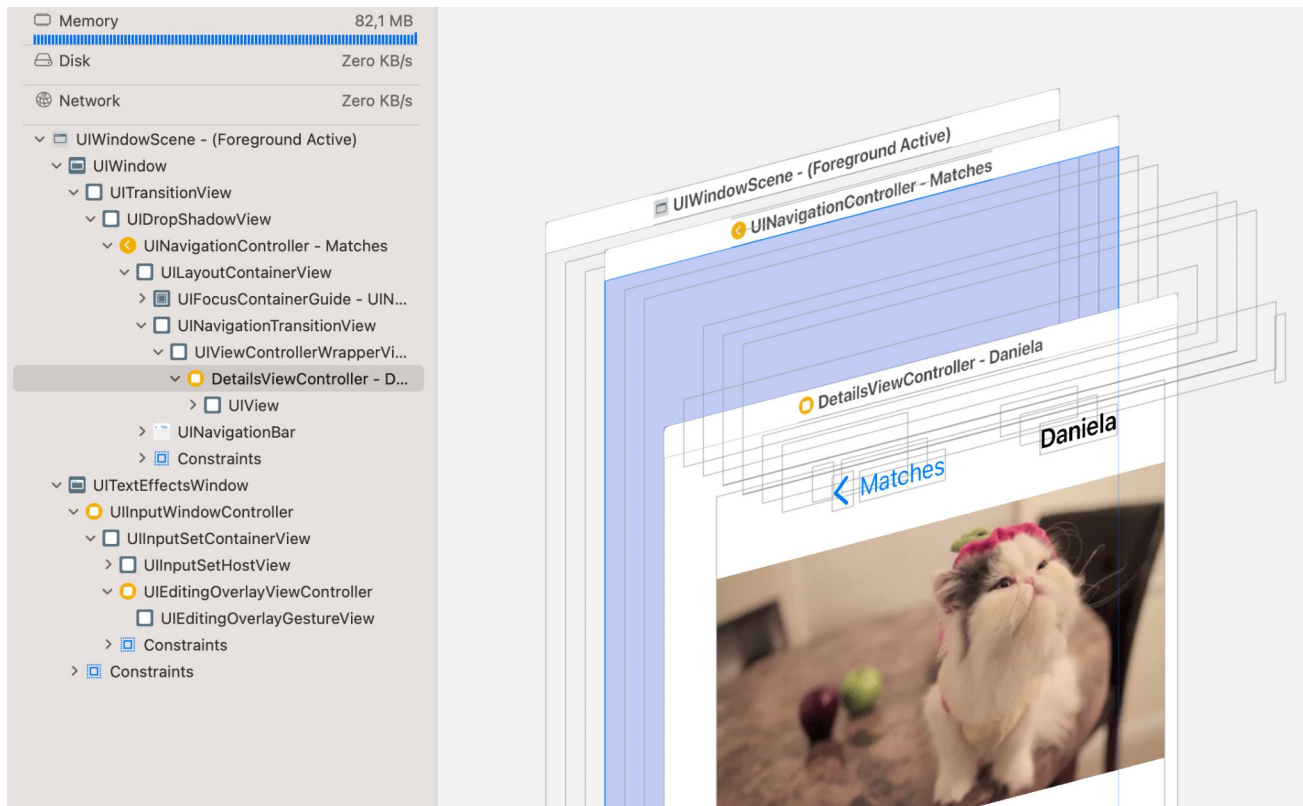
Present



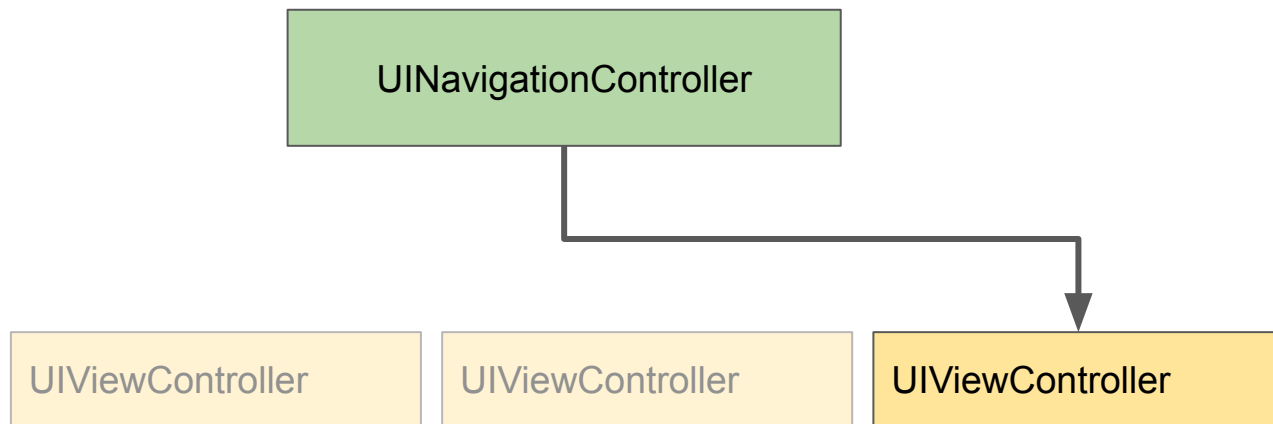
UINavigationController и Push/Pop



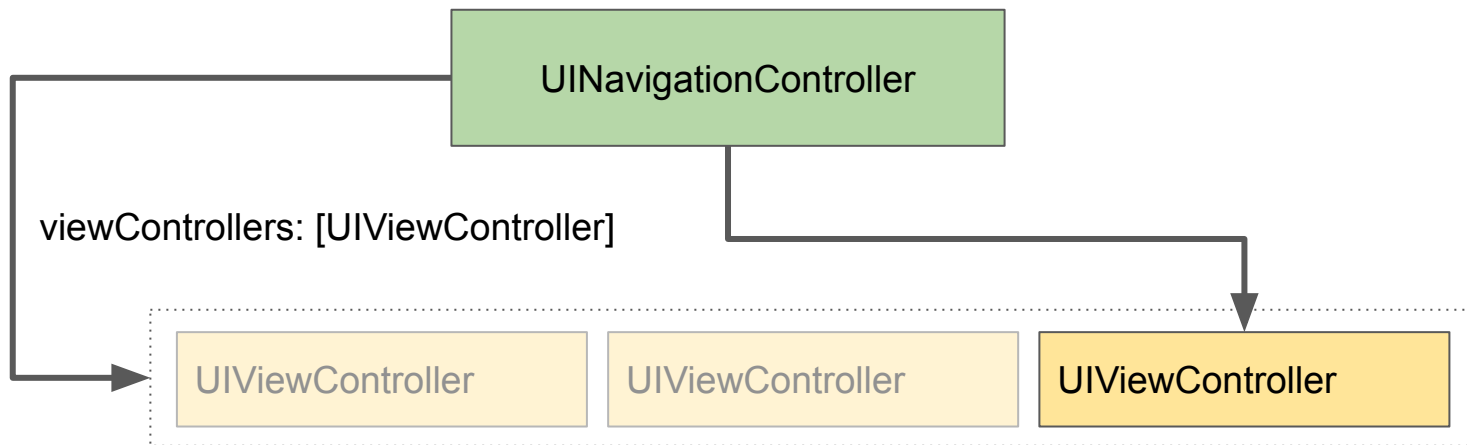
UINavigationController. Иерархия



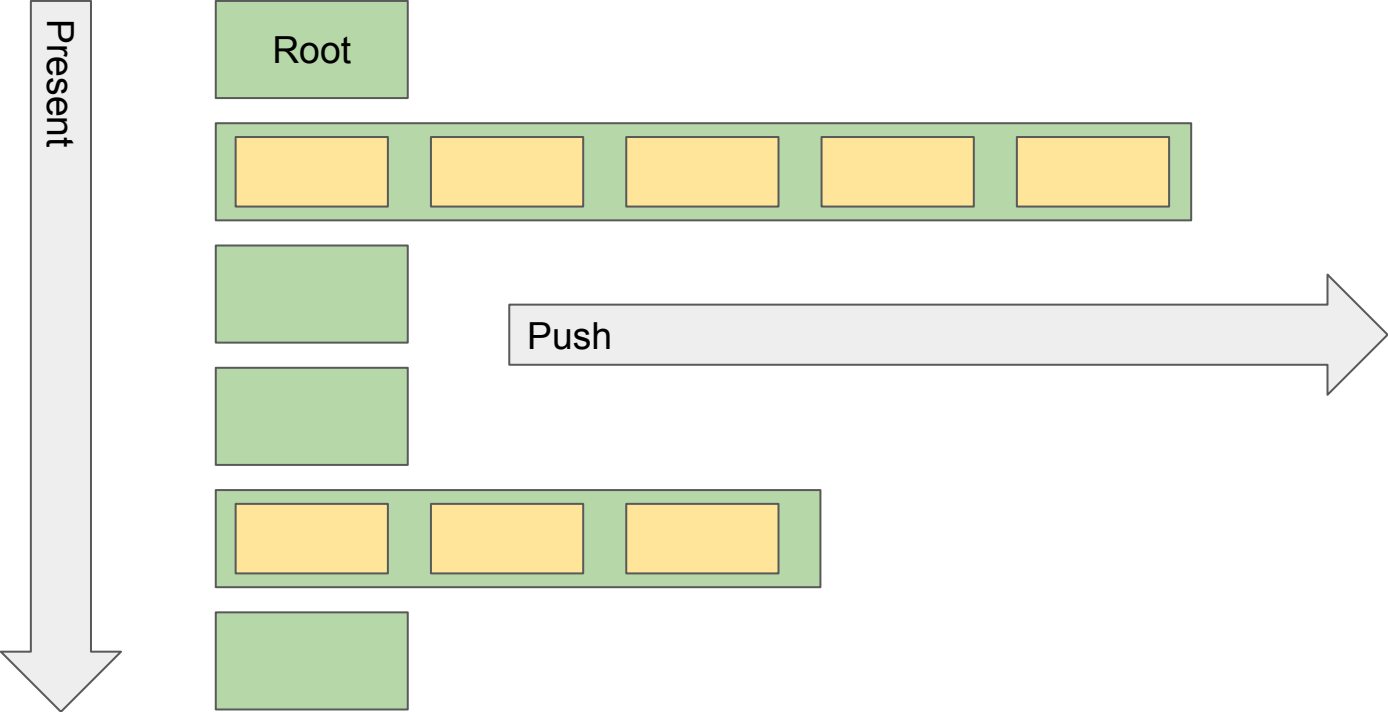
UINavigationController. Иерархия



UINavigationController. Иерархия



UIKit Navigation



Методы SwiftUI

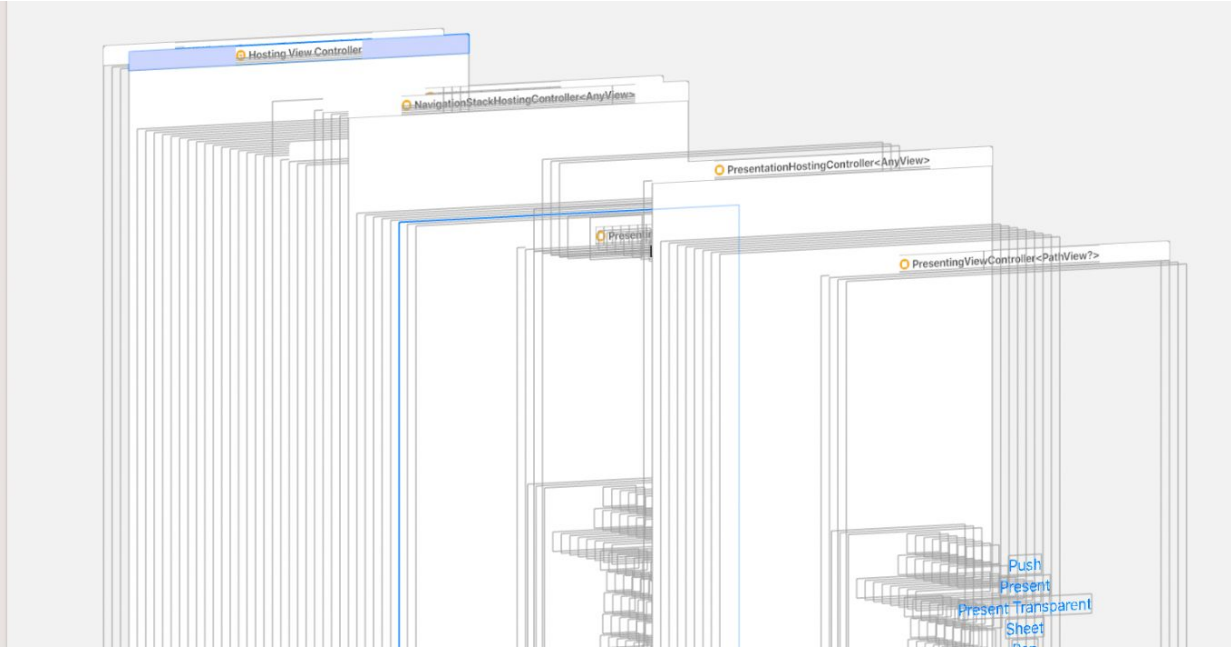
Present в SwiftUI

```
.fullScreenCover(isPresented: presentBinding)  
.sheet(isPresented: sheetBinding)  
.actionSheet(isPresented: sheetBinding)  
.alert(isPresented: alertBinding)
```

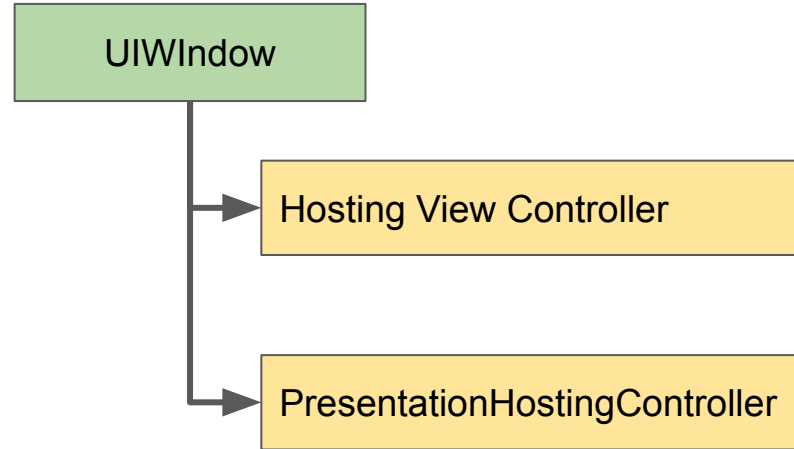
Present в SwiftUI

CPU	0%
Memory	50,2 MB
Disk	Zero KB/s
Network	Zero KB/s

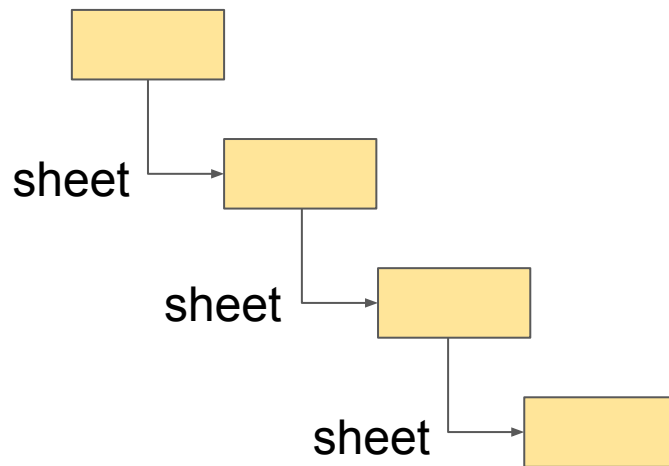
- UIWindowScene - (Foreground Active)
 - UIWindow
 - UITransitionView
 - UIDropShadowView
 - Hosting View Controller**
 - Hosting view
 - UITransitionView
 - PresentationHostingController<AnyView>
 - Hosting view
 - UITextViewEffectsWindow



Present. Иерархия контроллеров



Present в SwiftUI

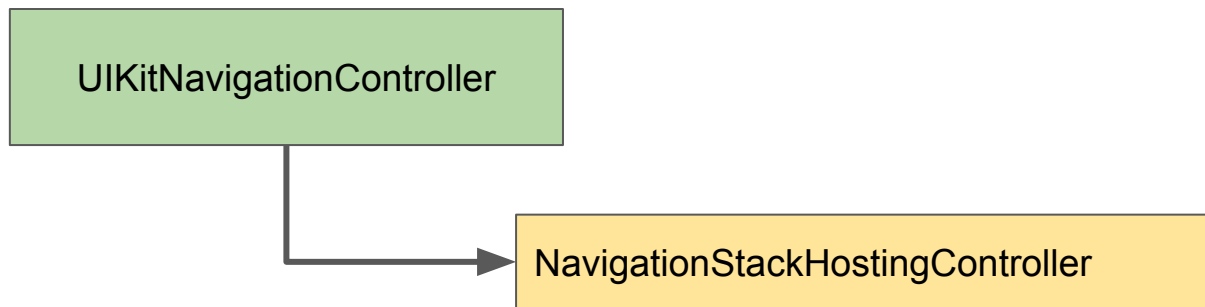


Стек в SwiftUI

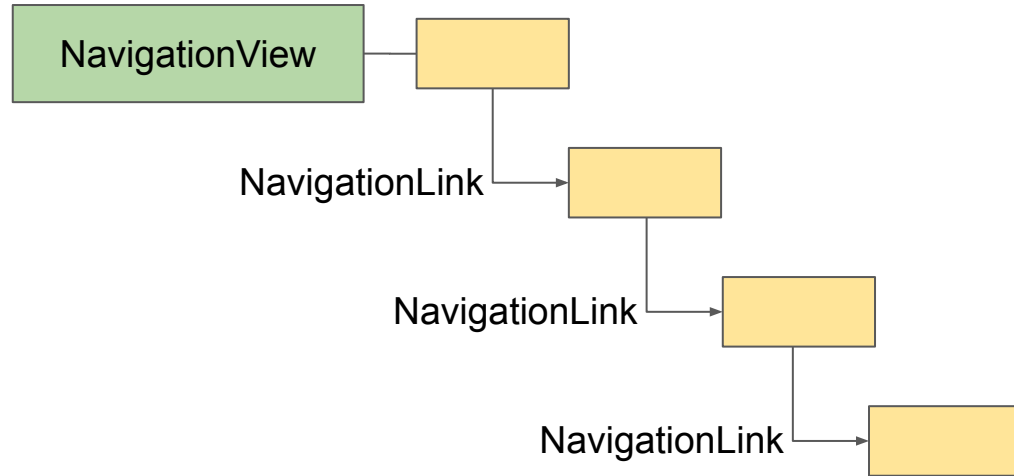
<code>NavigationView...</code> <code>NavigationLink</code>	<code>NavigationStack...</code> <code>.navigationDestination</code>
---	--

iOS 16

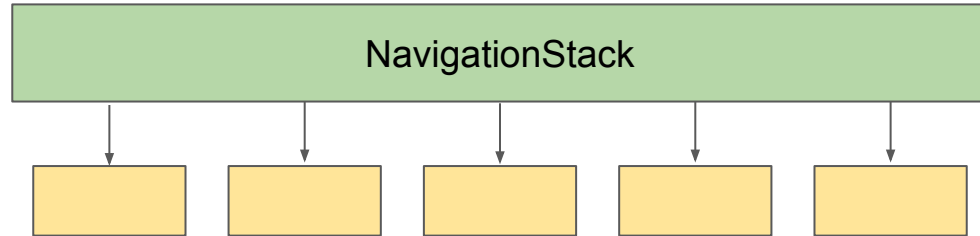
UINavigationController. Иерархия



NavigationView



NavigationStack



Нюансы в стек навигации

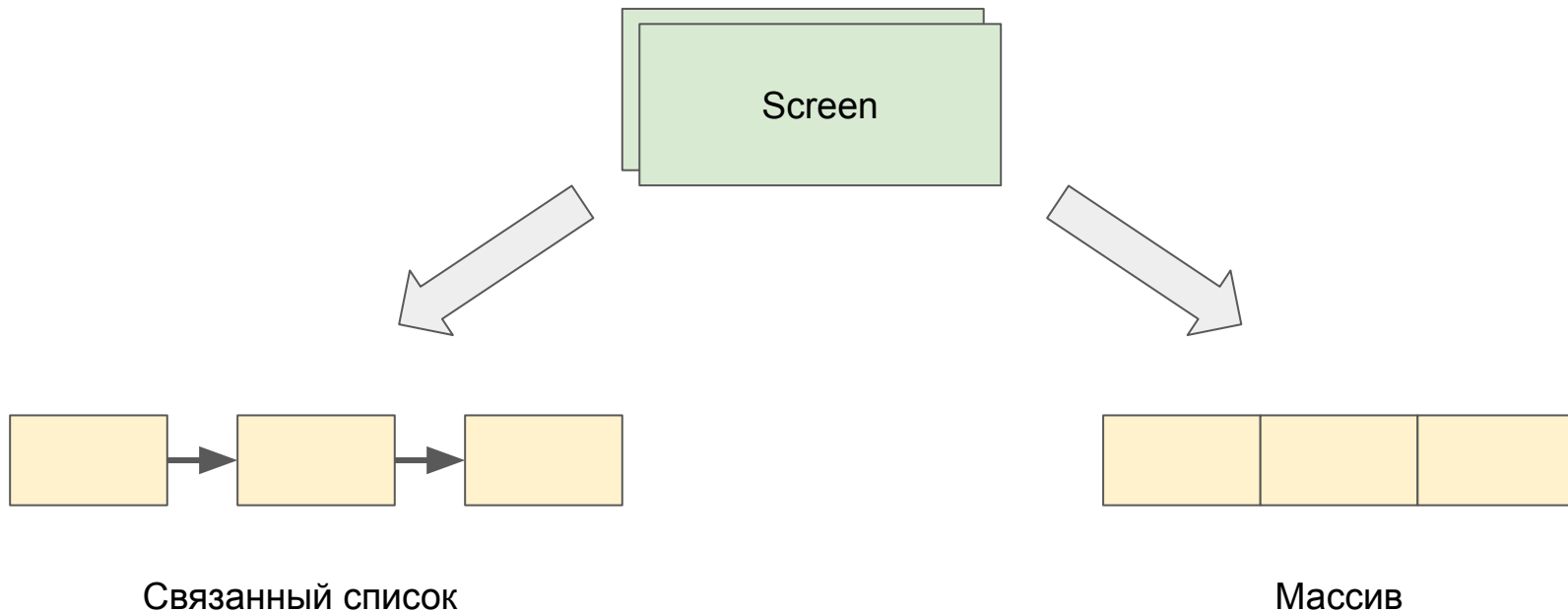
Проблемы NavigationLink

- Креш в iOS16 из-за Thread-Safety
- Зависимость между экранами

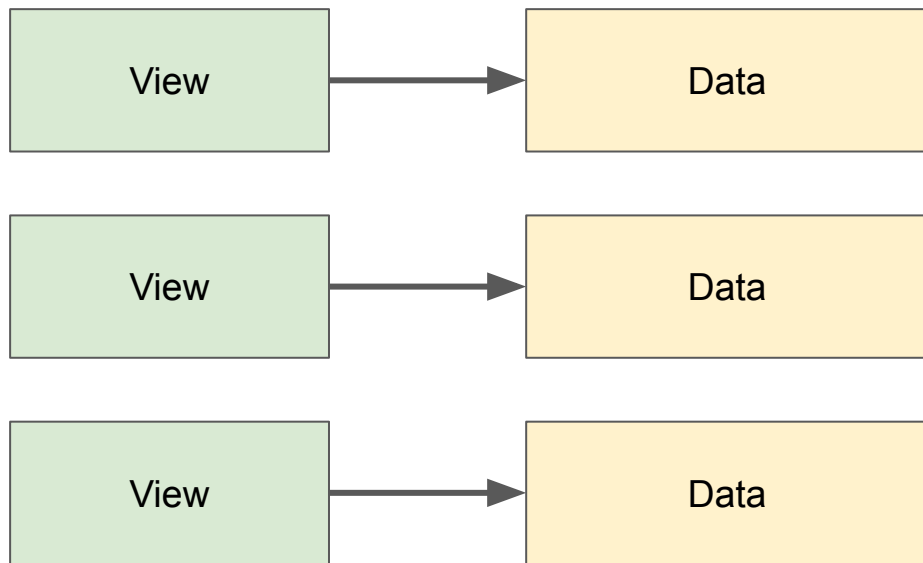
Проблемы UINavigationController

- iOS 16
- Может быть только один на экране
- Любит 'ходить' по экранам лишний раз

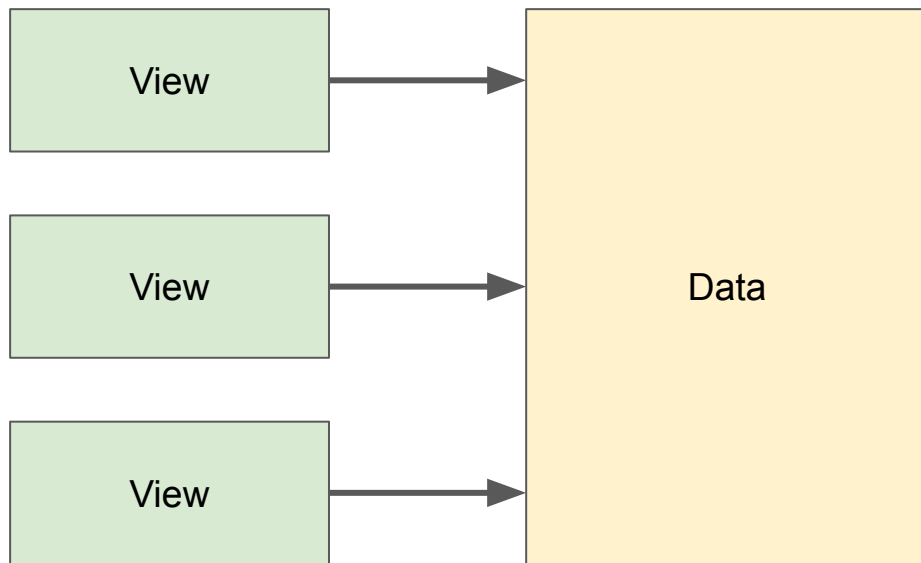
NavigationStack и NavigationLink вместе



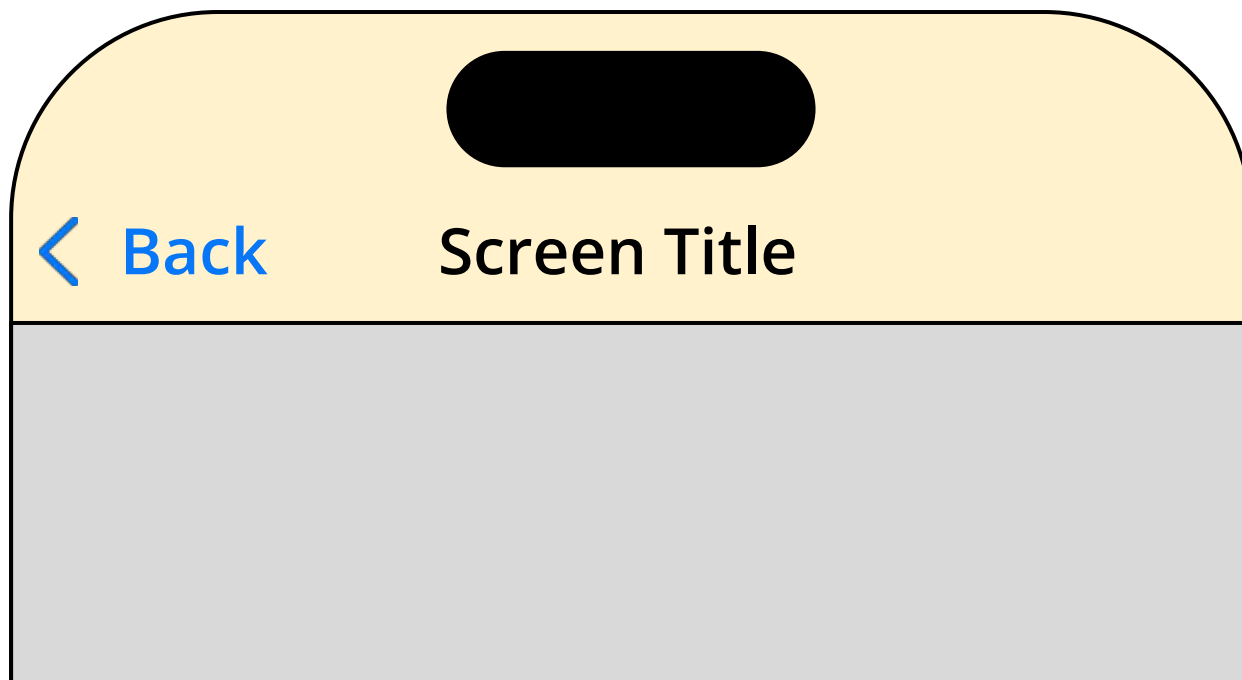
Пересоздание View это нормально



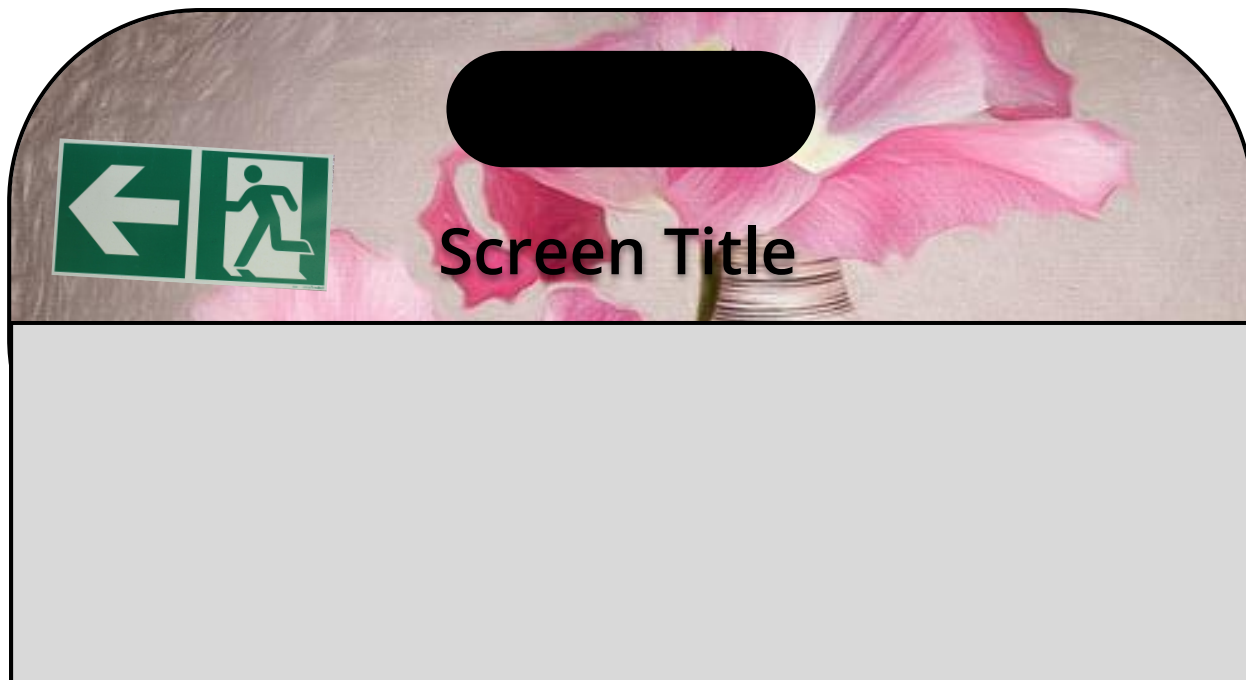
Пересоздание View это нормально



Нюансы в стек навигации



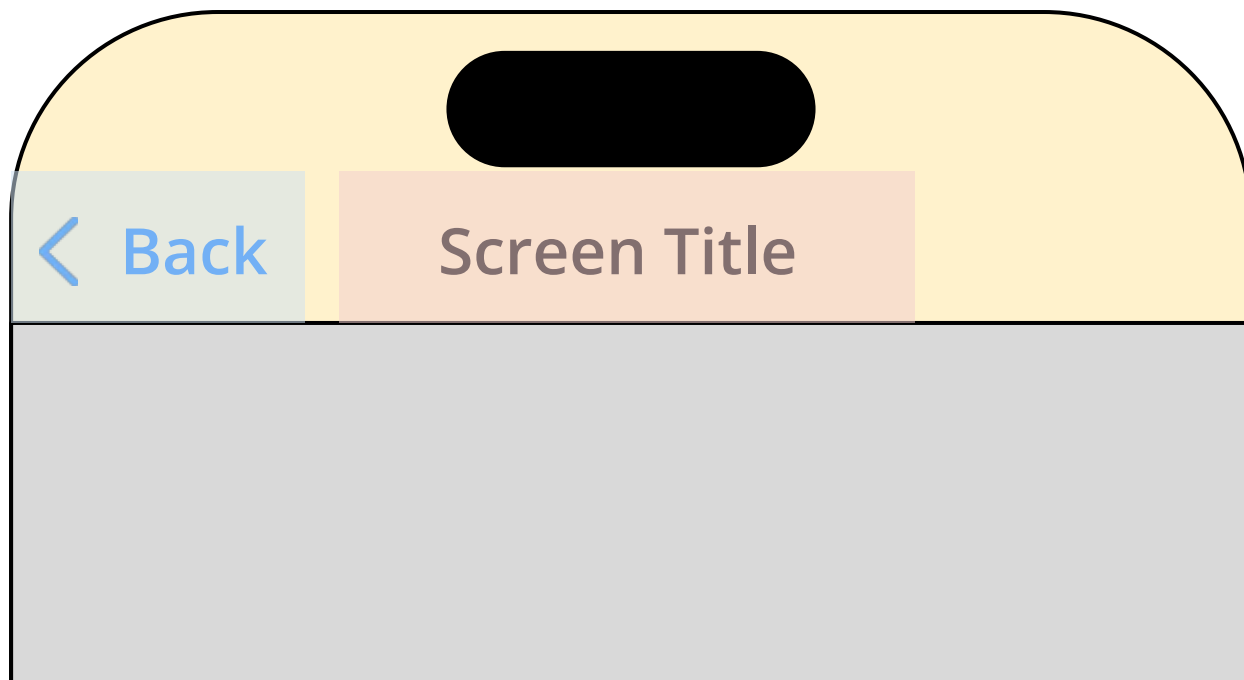
Нюансы в стек навигации



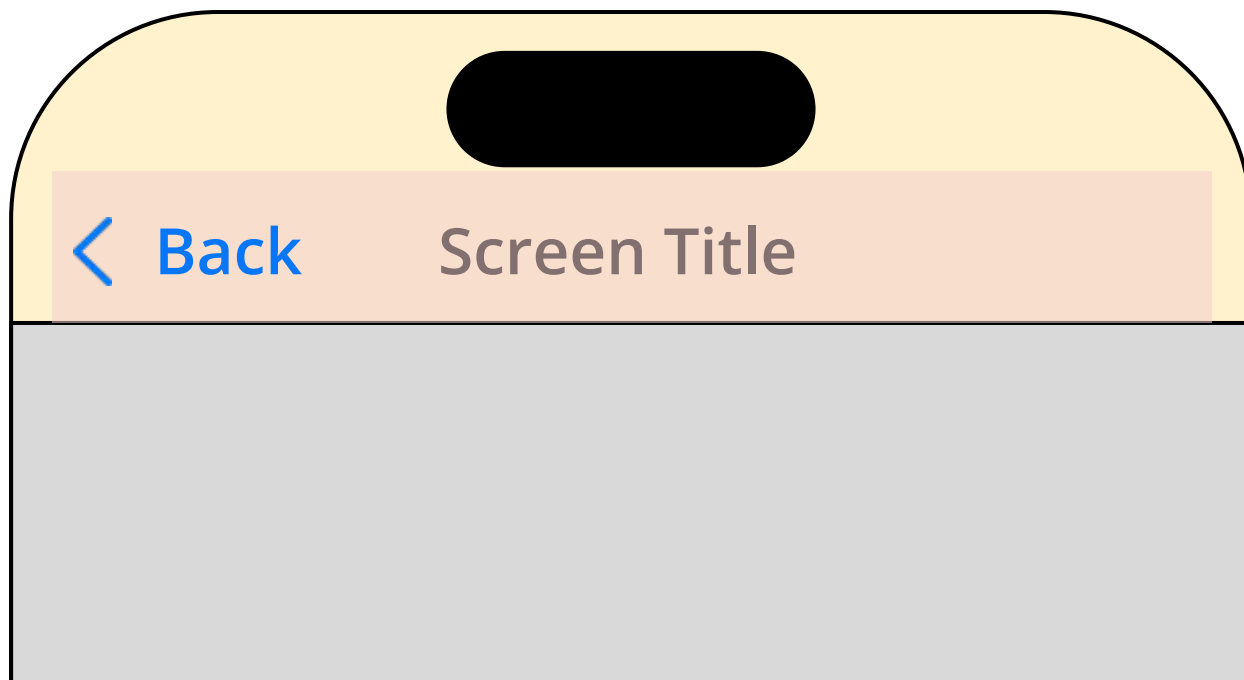
Back button

- UINavigationControllerAppearance
- UINavigationController
- UINavigationControllerItem
- UINavigationControllerButtonItem
- UINavigationControllerController

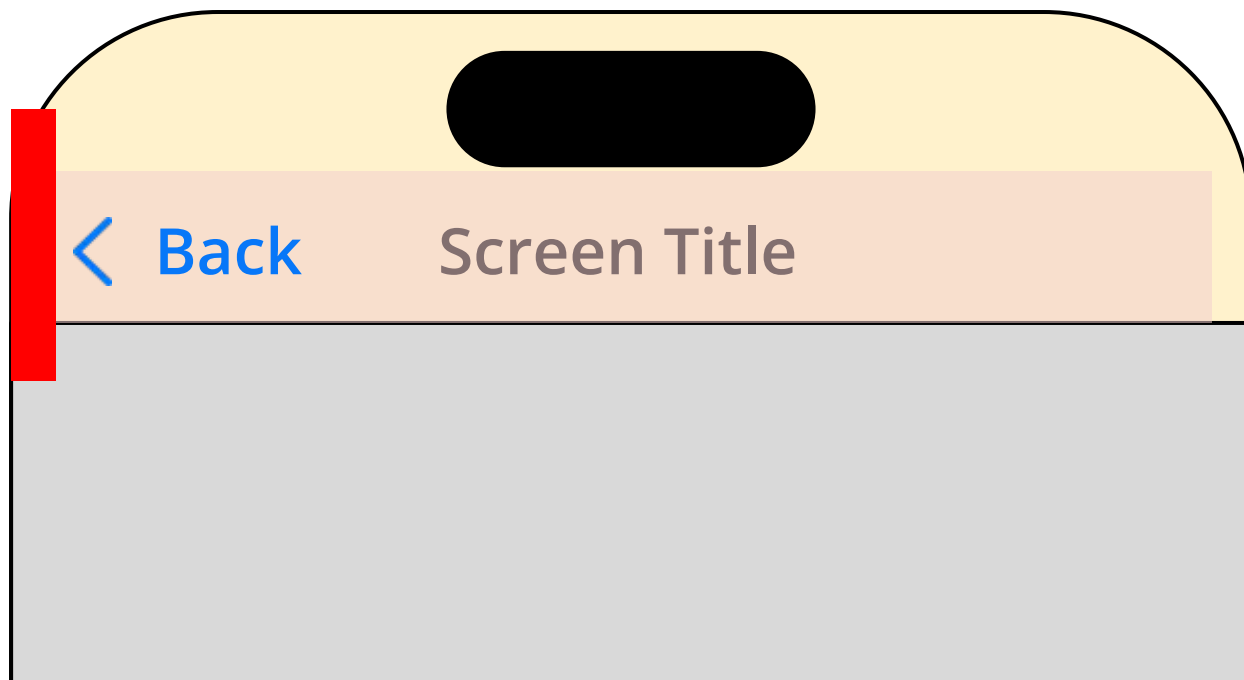
Если системную кнопку убрать



Если системную кнопку убрать

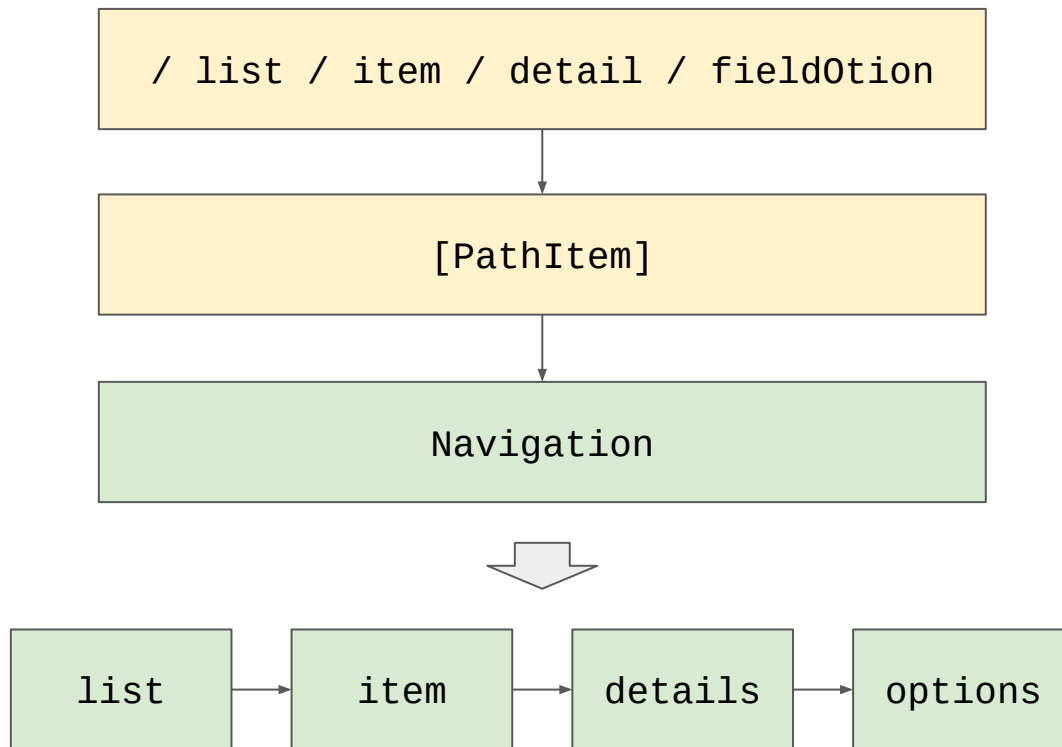


Если системную кнопку убрать

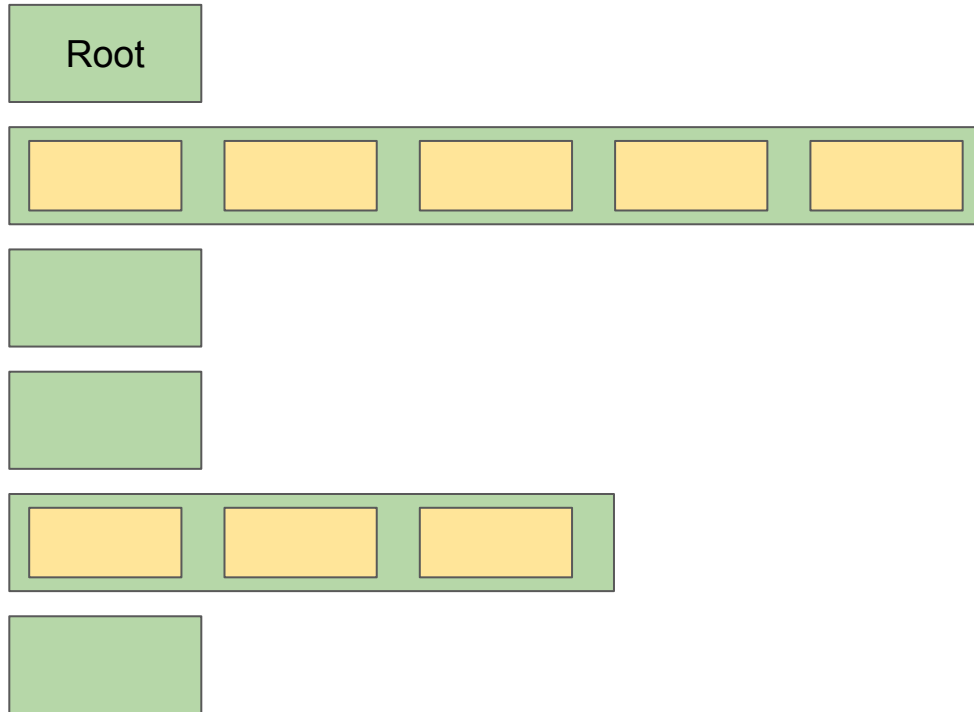


Системный подход - навигация через пути

Навигация через пути



Навигация через пути



Реализация от Apple

```
NavigationStack(path: [Destination]) {  
    rootView()  
    .navigationDestination(for: Destination) { ... }  
}
```

Основные элементы

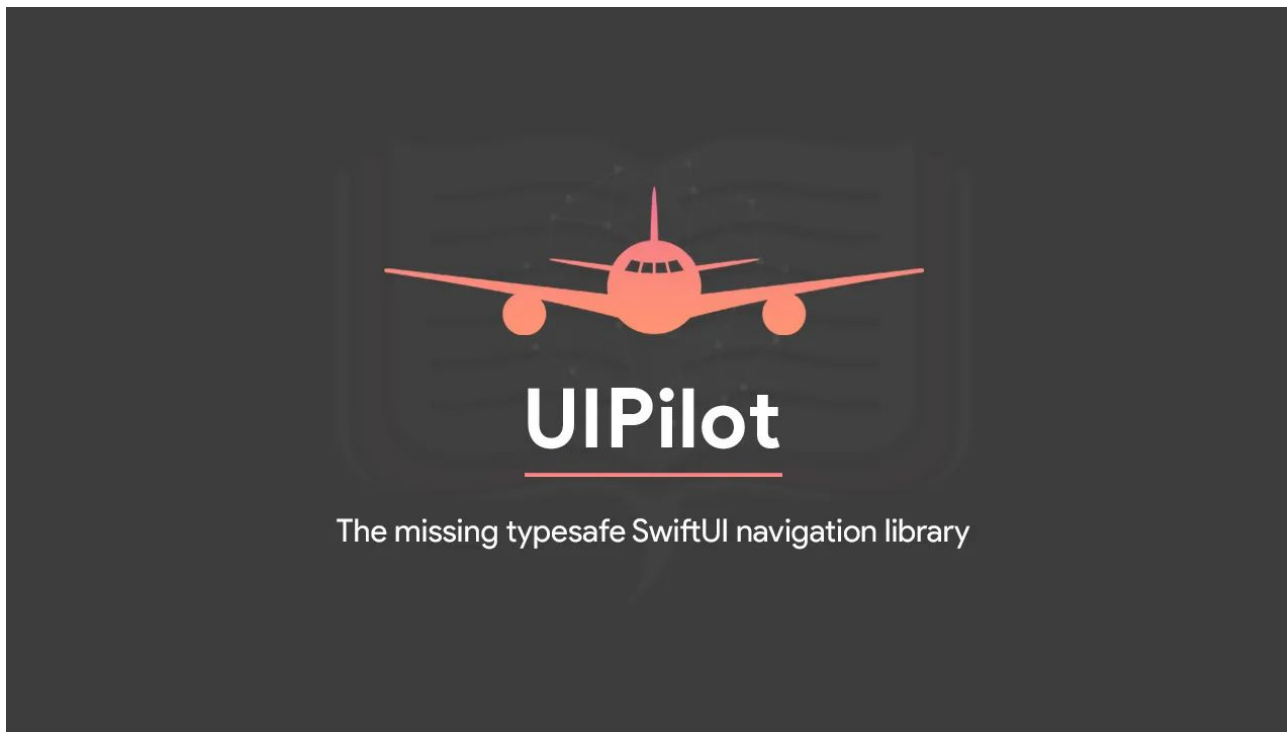
- Тип данных Destination
- Трансформация Destination -> View
- Вид перехода

Свое решение - `RouteNavigation`

Свое решение - UINavigationController

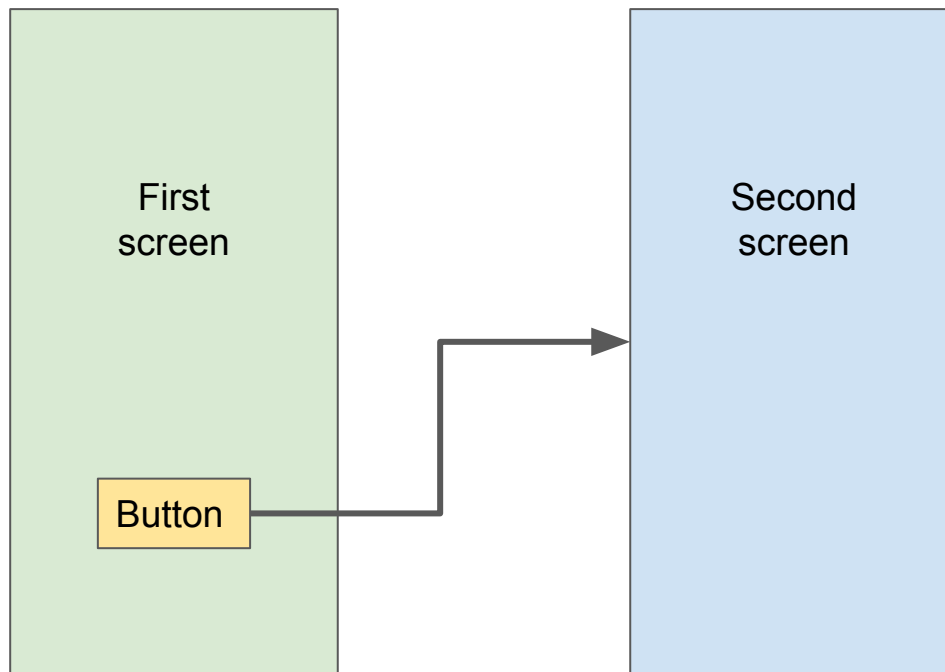
- UINavigationController + UINavigationController + UINavigationController в одной системе
- Контент экрана отделен от навигации
- UINavigationController дополнения

Источник вдохновения

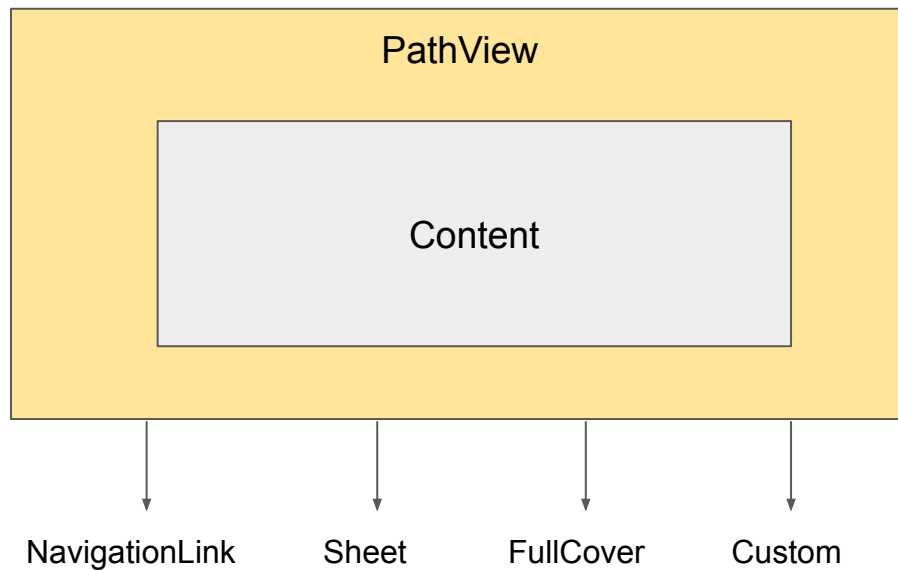


<https://github.com/canopas/UIPilot>

Навигация вне экрана. Проблема



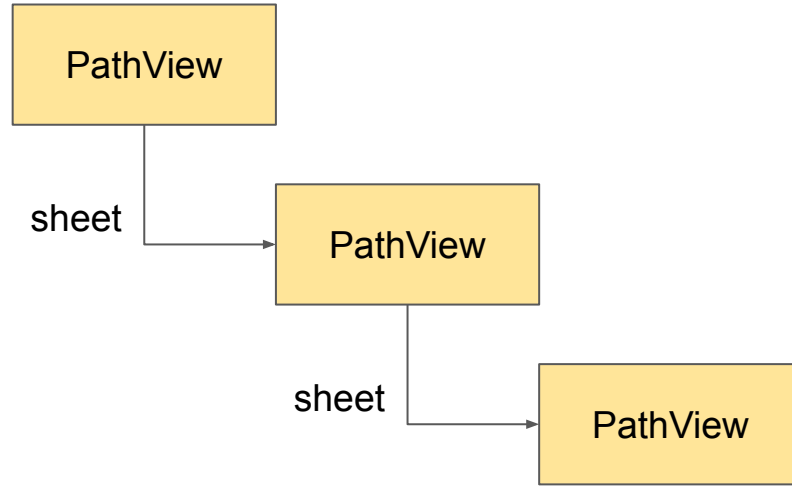
Навигация вне экрана. PathView



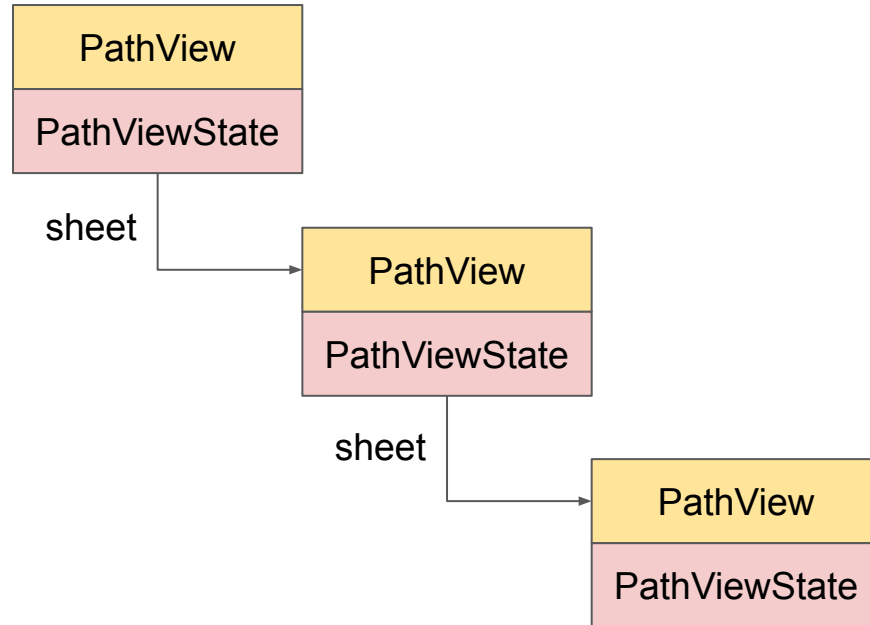
PathView



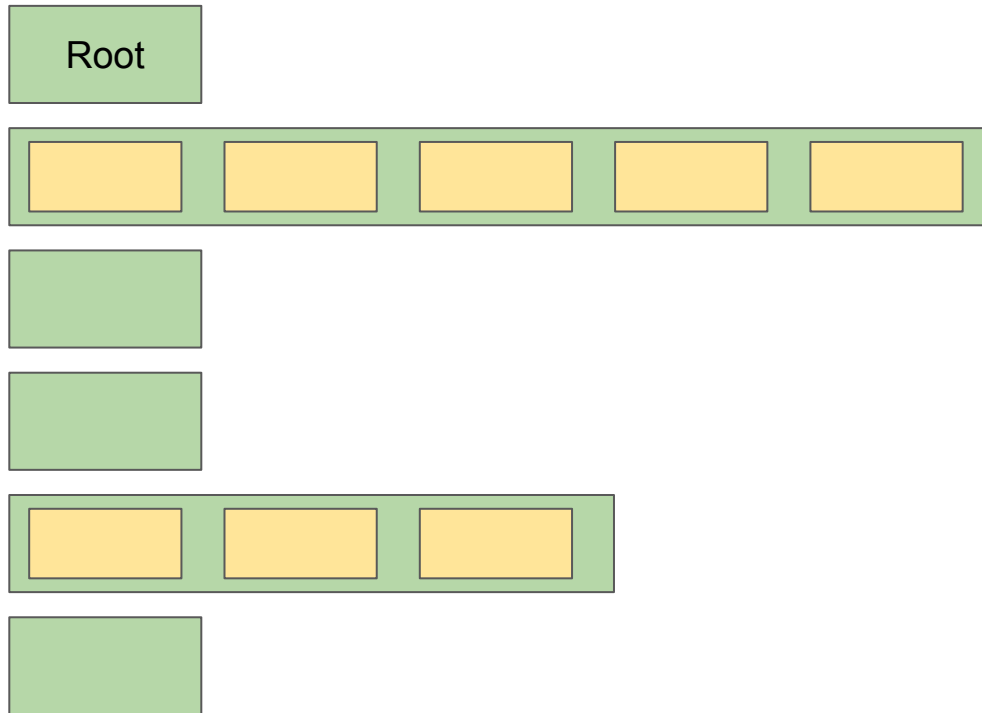
PathView



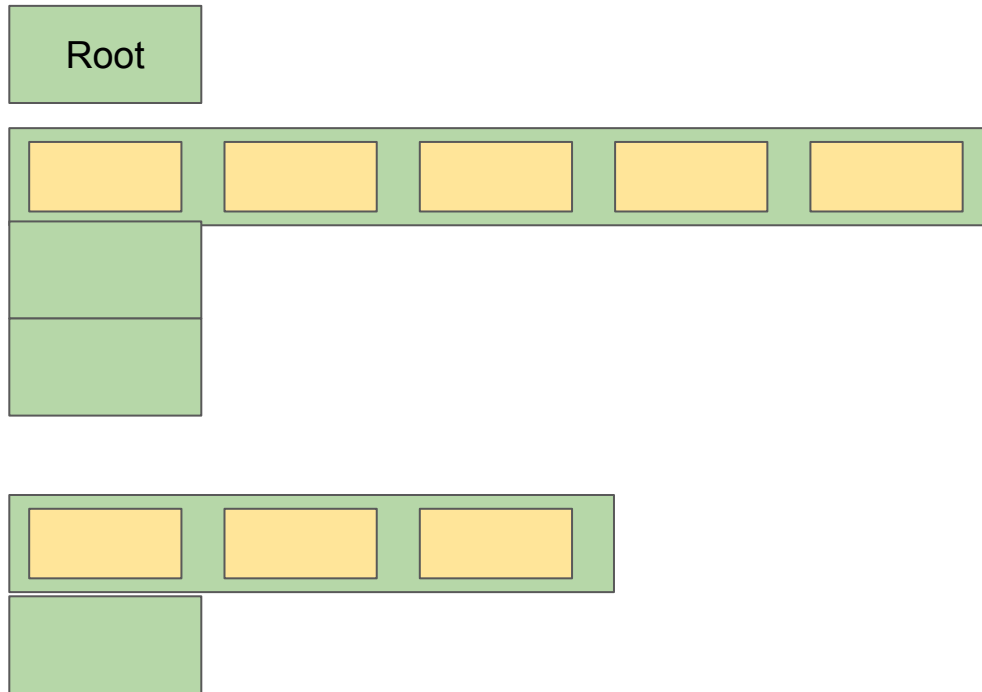
PathView



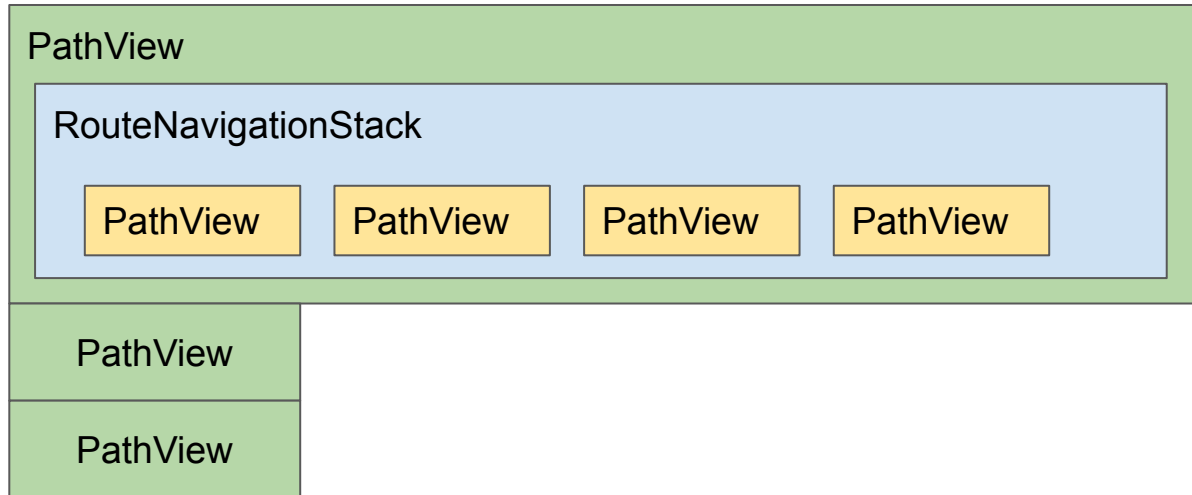
Модуль навигации



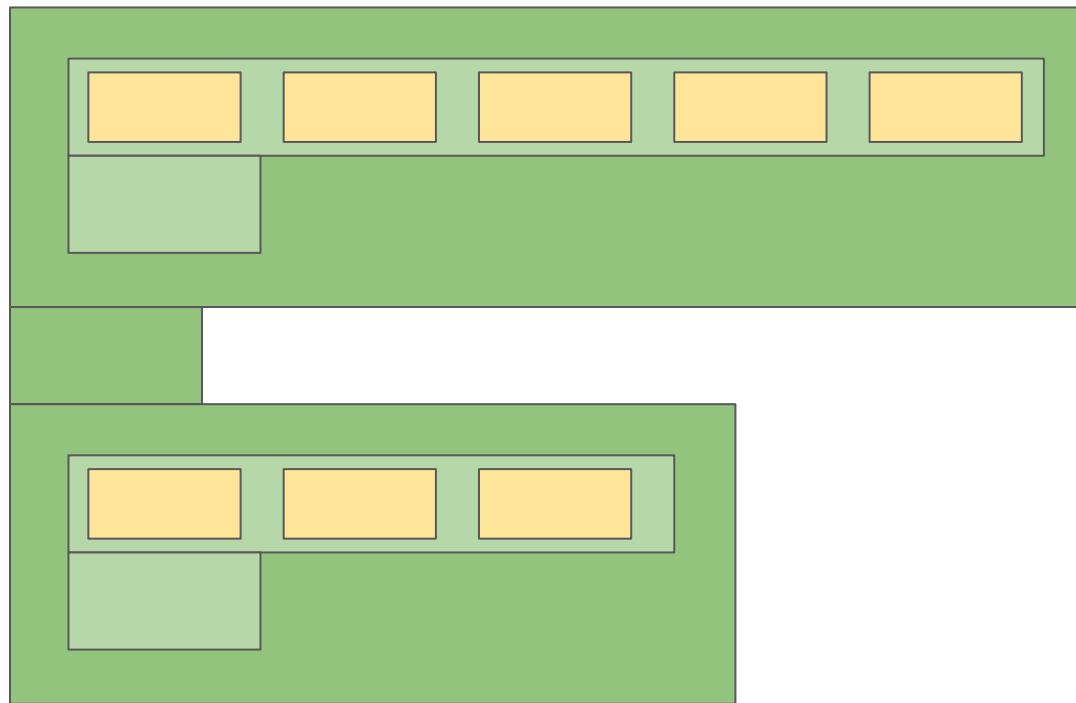
Модуль навигации



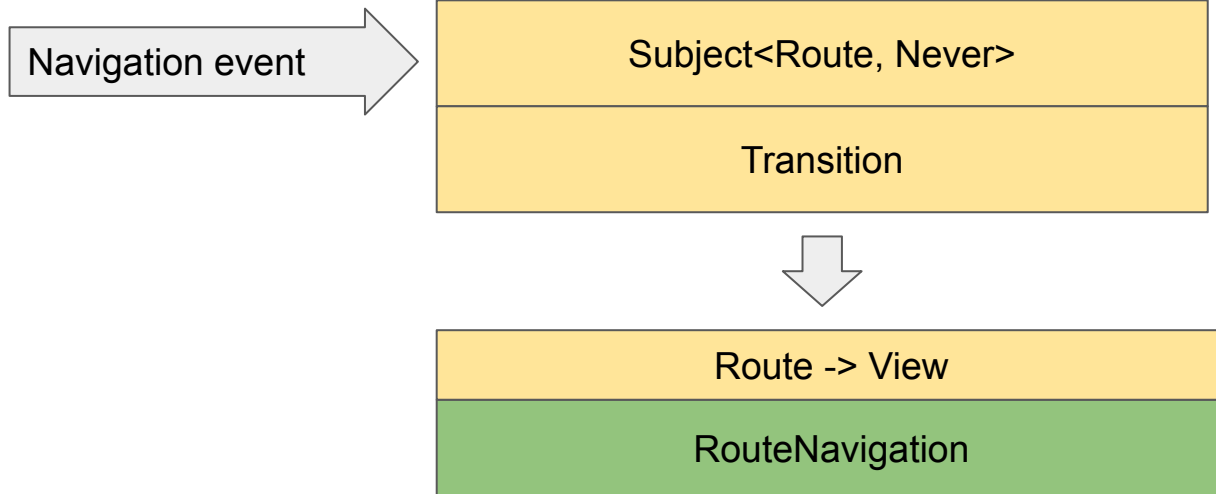
Модуль навигации



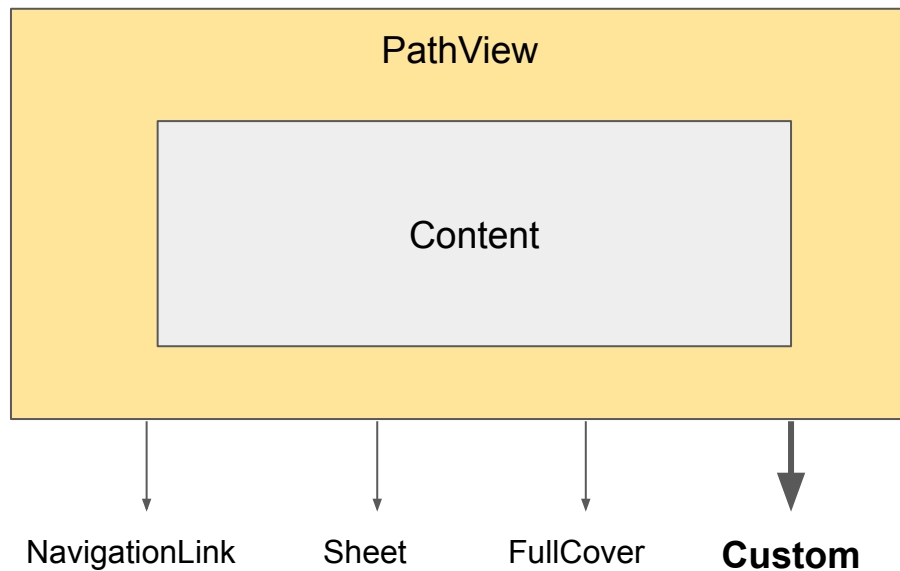
Комбинация модулей



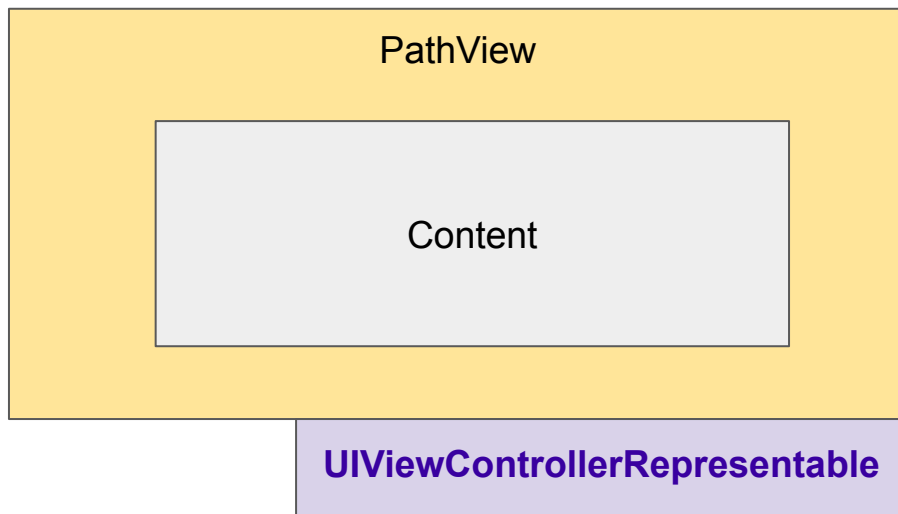
Компоненты



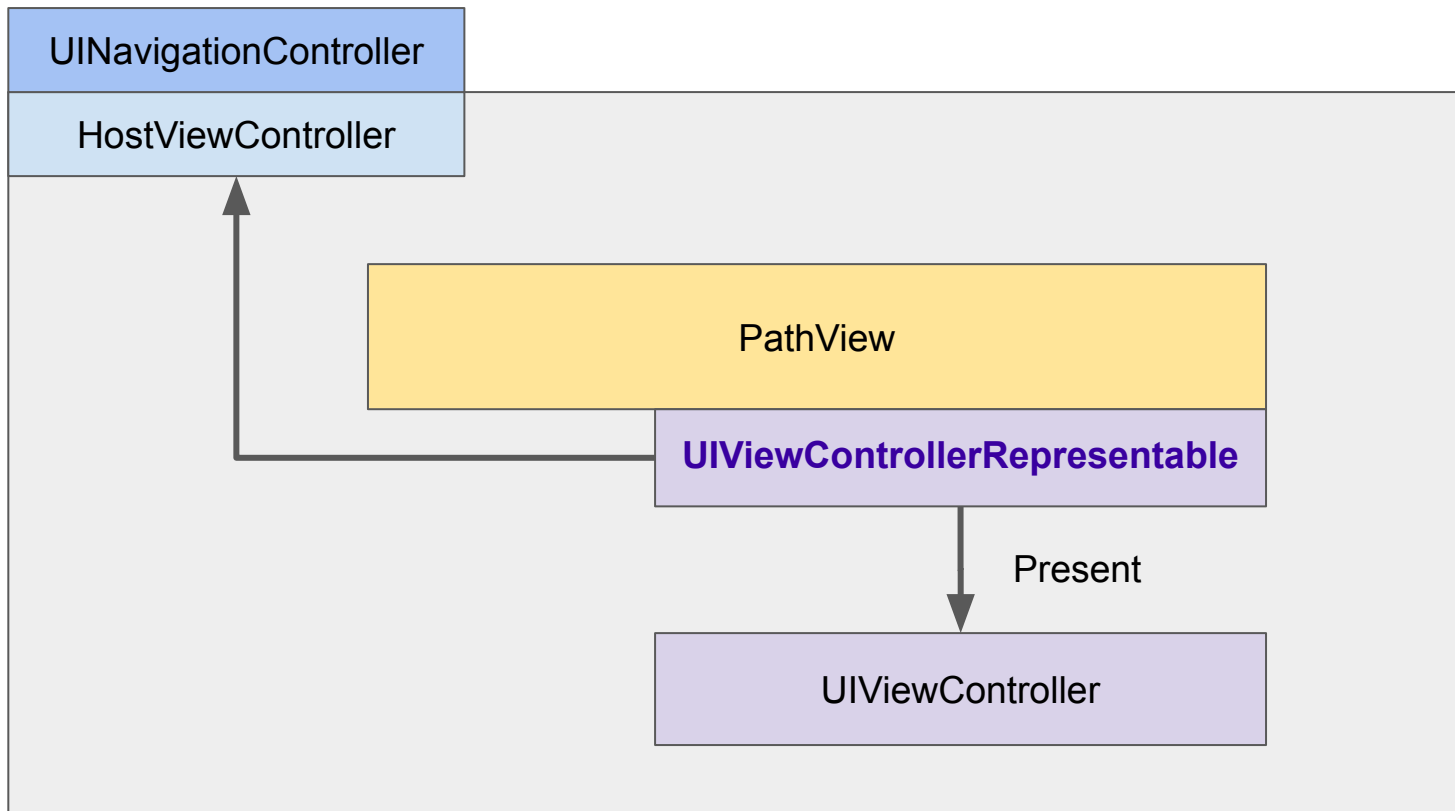
Расширение навигации через UIKit



Расширение навигации через UIKit



Раширение навигации через UIKit



Применение UIKit расширений

- Прозрачный HostViewController
- Кастомизация NavigationBar
- Custom Transition
- Зачистка иерархии

Самое болезненное

- анимации
- `.fullScreenCover(isPresented: Binding<Bool>)`

Выводы

- Навигация практически полностью под управлением UIKit
- UIKit и SwiftUI могут отлично сосуществовать друг с другом
- SwiftUI прост на одном экране, но сложен в навигации

Вопросы

Куркин Дмитрий

dmitry.kurkin@spark.net

Telegram: @kurkinm

<https://github.com/sclown>