

Створення інструменту для автоматичної адаптації елементів UI до навігації за допомогою ігрових контролерів в iOS

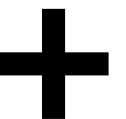
Виконав : студент КН-4 Столяров Владислав

Науковий керівник : ст. викладач Салата К.В.



Актуальність проблеми

- Сучасні тенденції: Завдяки потужним процесорам, таким як Apple A17 Pro, iPhone здатні запускати високобюджетні ігри, що збільшує попит на підтримку ігрових контролерів.
- Труднощі: На даний момент інтеграція контролерів в додатки iOS – це складний процес



Постановка задачі

Завдання: Розробити фреймворк для інтеграції ігрових контролерів для навігації елементами інтерфейсу в iOS-додатках.

Вимоги:

1. Спростити процес налаштування ігрових контролерів для розробників.
 2. Створити єдину систему навігації для різних елементів інтерфейсу.
 3. Забезпечити сумісність з існуючими ігровими контролерами.
-



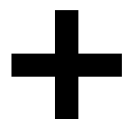
Swift та фреймворки

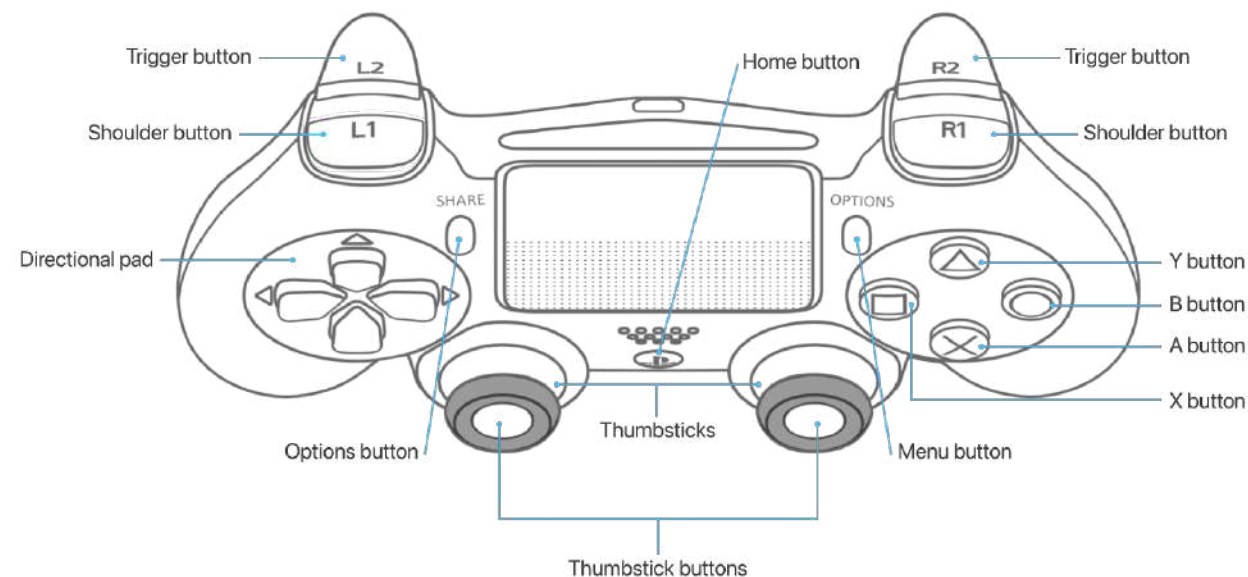
- Swift - це сучасна протокольно-орієнтована мова, розроблена компанією Apple для розробки додатків на пристрої цієї компанії
- Фреймворки для iOS надають необхідні інструменти для реалізації певного функціоналу при розробці додатків





Ігрові КОНТРОЛЕРИ





Існуючі рішення

- Фреймворк Game Controller від Apple забезпечує базову підтримку ігрових контролерів, але є обмеженим і складним.
- Для заохочення використання ігрових контролерів потрібне зручне рішення для їхньої безперешкодної інтеграції.



Фреймворк GameControllerBinder

GameControllerBinder
спрощує процес
інтеграції ігрових
контролерів у
додатки для iOS.

Ключові компоненти:
GameControllerBinder,
FocusManager,
протокол Focusable.



Основні МОЖЛИВОСТІ фреймворку

Керування підключеним контролером та виглядом сфокусованого елемента

Прив'язка входів контролеру до дій в додатку за допомогою методів типу `bindButtonToAction()`

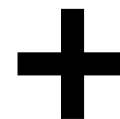
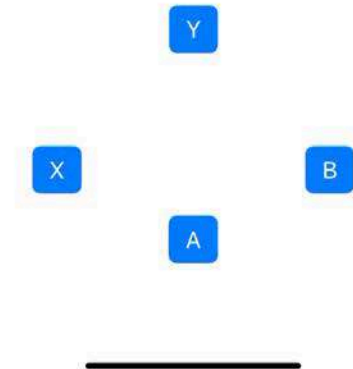
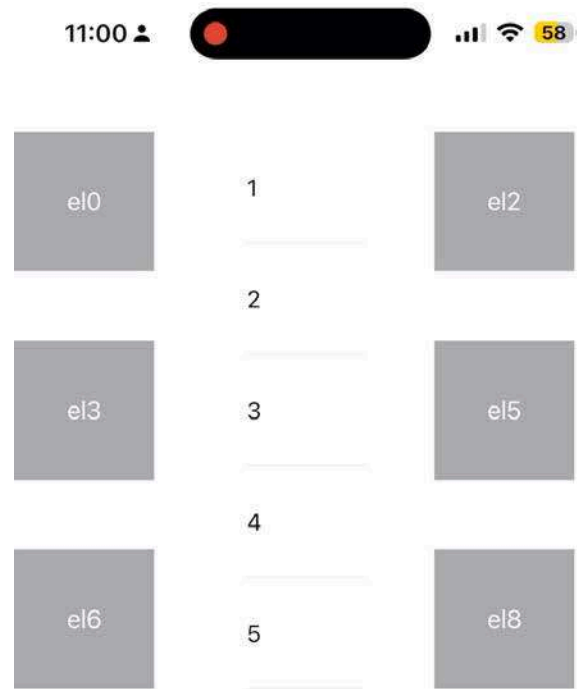
Додавання можливості керувати та взаємодіяти з елементами інтерфейсу додатку за допомогою методів `setDefaultDirectionalInputHandlers()` та `setupTapActionInputHandler()`

Створення навігаційної мапи екрану для коректного переміщення між елементами інтерфейсу

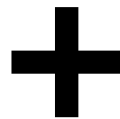


Приклад використання

```
override fun viewDidAppear(_ animated: Bool) {  
    super.viewDidAppear(animated)  
    controllerBinder.registerAllFocusableSubviews(from: view)  
    controllerBinder.setupDefaultDirectionalInputHandlers()  
    controllerBinder.setupTapActionInputHandler()  
    controllerBinder.bindButtonToAction(buttonName: .buttonB) {  
        self.navigationController?.popViewController(animated: true)  
    }  
}
```



Публікація фреймворк у



The screenshot shows a GitHub repository for 'GameControllerBinder' by user 'vladshakhtar'. The repository has 19 commits and was last updated 3 days ago. The file list includes: .build, .swiftpm/xcode, Sources/GameControllerBinder, Tests/GameControllerBinderTests, GameControllerBinder.podspec, LICENSE, Package.swift, and README.md. The README content is visible, describing the framework as a Swift tool for integrating game controller inputs with UI elements in iOS apps. It includes an overview and a list of features.

GameControllerBinder

A Swift framework for easily integrating game controller inputs with UI elements in iOS applications.

Overview

The GameControllerBinder framework simplifies the process of binding game controller inputs to UI elements and actions within your iOS app. With support for various controller types, including PlayStation and Xbox controllers, this framework allows for quick setup and configuration of controller inputs to enhance the gaming experience on iOS devices.

Features

- Bind actions to game controller buttons and triggers
- Support for PlayStation and Xbox controllers
- Easy integration with UI elements
- Customize button actions for press and release states
- Automatic focus management for UI elements
- Directional navigation using D-pad and thumbsticks
- Simplified navigation setup for UI elements

Releases 4

Added focus states **Latest** 3 days ago

+ 3 releases

Packages

No packages published
[Publish your first package](#)

Languages

Swift 90.1% Ruby 9.9%

Suggested workflows

Based on your tech stack

- Swift** Build and test a Swift Package. [Configure](#)
- Ruby on Rails** Build, lint, and test a Rails application. [Configure](#)
- Ruby** Build and test a Ruby project with Rake. [Configure](#)

[More workflows](#) [Dismiss suggestions](#)

Доступ до фреймворку

CocoaPods

GameControllerBinder 1.1.1

By vladshakhtar

 [vladshakhtar/GameControllerBinder](#)

GameControllerBinder

A Swift framework for easily integrating game controller inputs with UI elements in iOS applications.

Overview

The GameControllerBinder framework simplifies the process of binding game controller inputs to UI elements and actions within your iOS app. With support for various controller types, including PlayStation and Xbox controllers, this framework allows for quick setup and configuration of controller inputs to enhance the gaming experience on iOS devices.

Swift Package Manager

gamecontrollerbinder Repository [github.com/vladshakhtar/GameControllerBinder](#)

Dependency Rule Exact Version 1.1.1

Add to Project MyGameControllerFr...

GameControllerBinder


A Swift framework for easily integrating game controller inputs with UI elements in iOS applications.

Overview

The GameControllerBinder framework simplifies the process of binding game controller inputs to UI elements and actions within your iOS app. With support for various controller types, including PlayStation and Xbox controllers, this framework allows for quick setup and configuration of controller inputs to enhance the gaming experience on iOS devices.

Features

- Bind actions to game controller buttons and triggers
- Support for PlayStation and Xbox controllers
- Easy integration with UI elements
- Customize button actions for press and release states
- Automatic focus management for UI elements
- Directional navigation using D-pad and thumbsticks
- Simplified navigation setup for UI elements



Висновки

Було створено загальнодоступний фреймворк GameControllerBinder, який полегшує процес інтеграції ігрових контролерів у iOS-додатки.

У фреймворку було реалізовано алгоритм для будування навігаційної мапи екрану для коректної навігації та взаємодії з елементами інтерфейсу додатку

З додаванням підтримки фреймворку, у додатки, розроблені за допомогою SwiftUI, цей фреймворк стане універсальним інструментом для інтеграції геймпадів.



Дякую за увагу!

