







UNIVERSITY

ЛЕКЦІЯ 1

“Знайомство з iOS, xCode”



Знайомство з iOS, xCode

iOS - вступ

Вироби на базі iOS

Вимоги для початку програмування на iOS

Інтегроване середовище розробки для iOS

xCode - основи



iOS - вступ

iOS - операційна система для мобільних пристройів

Перша версія - 2007 рік (лише телефони)

Нова версія - кожного року восени (iOS 11 зараз - 2018)

2008 - перша офіційна SDK для iOS

2008 - офіційне відкриття AppStore (500 додатків), зараз 2.2m (2018)

12.1% мобільних пристройів світу



iOS - вступ

В основі - Darwin система

Архітектура CPU - ARM64

Для побудови інтерфейсу може використовувати вбудовану графічну карту

DRM - FirePlay

Мови програмування - C, C++, Objective-C, Swift, .NET C# (Xamarin)

Підтримує - телефони, планшети, портативні медіа плеєри

iOS



Вироби на базі iOS

iPhone

iPod

iPad

Apple TV

Apple Watch



Вироби на базі iOS

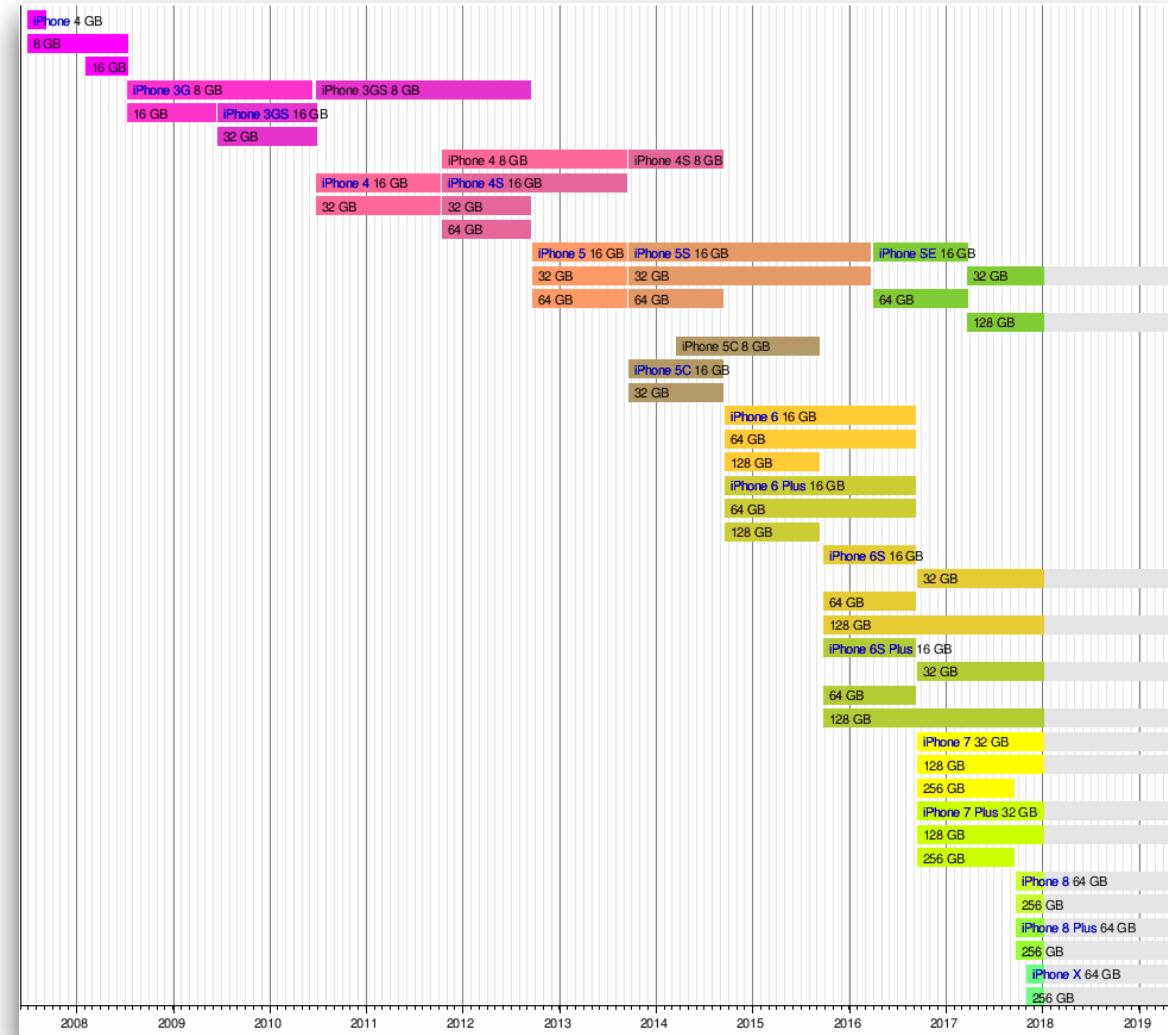
iPhone

iPod

iPad

Apple TV

Apple Watch



Вироби на базі iOS

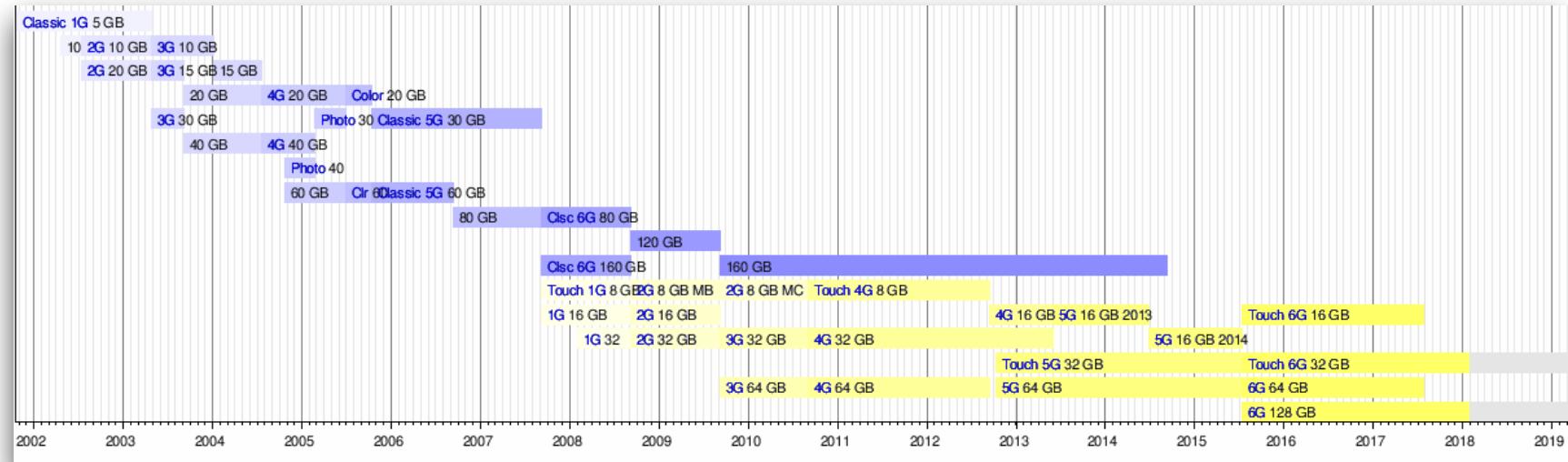
iPhone

iPod

iPad

Apple TV

Apple Watch



Вироби на базі iOS

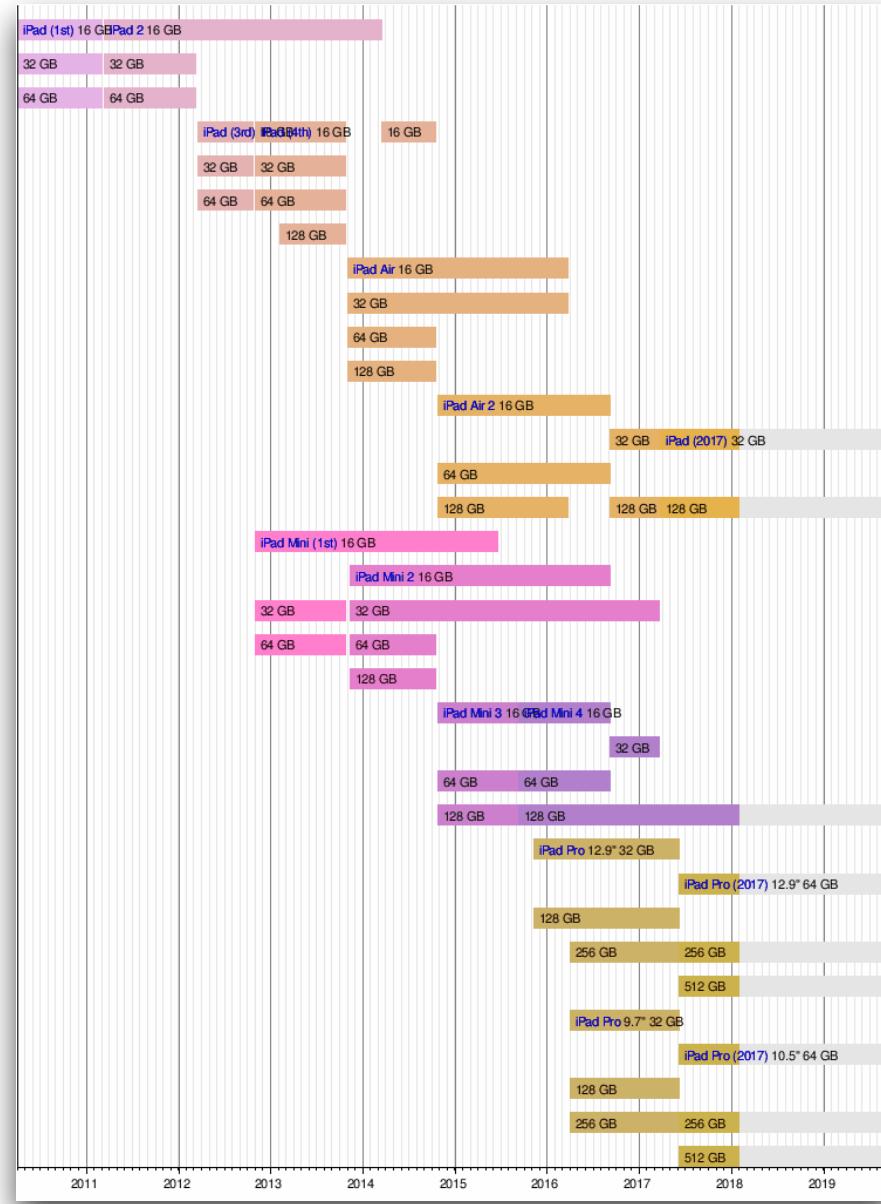
iPhone

iPod

iPad

Apple TV

Apple Watch



Вироби на базі iOS

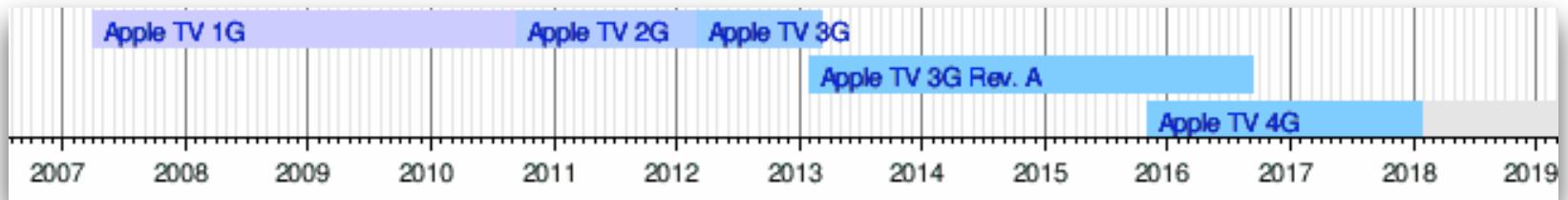
iPhone

iPod

iPad

Apple TV

Apple Watch



Вироби на базі iOS

iPhone

iPod

iPad

Apple TV

Apple Watch



Вимоги для початку програмування на iOS

Технічні вимоги

комп'ютер: на базі macOS / віртуальна машина з образом macOS

IDE - xCode (objective-C/Swift) / AppCoda (objective-C/Swift) / VisualStudio (C#)

Ідентифікатор розробника - appleID (опціонально)

iPhone/iPad (опціонально)



Вимоги для початку програмування на iOS

Практичні навички

розуміння принципів ООП

розуміння основ роботи з пам'яттю

навички роботи з С-подібною мовою програмування

бажання і терпіння :)

Технічні вимоги

macOS

IDE

appleID*

iPhone/iPad*



Інтегроване середовище розробки для iOS

IDE

xCode

AppCode

Visual Studio



Інтегроване середовище розробки для iOS

IDE

xCode

AppCode

Visual Studio



Інтегроване середовище розробки для iOS

IDE

xCode

AppCode

Visual Studio



Інтегроване середовище розробки для iOS

IDE

xCode

AppCode

Visual Studio



xCode - ОСНОВИ

Офіційне середовище розробки

Безкоштовне

Надає можливості відстуні в інших популярних IDE

Підтримує безліч мов програмування і кілька компіляторів

Дозволяє розробляти програми для Mac, iPhone, iPad, Apple Watch, та Apple TV

Швидкий симулатор

xCode - ОСНОВИ

Офіційне середовище розробки

Офіційна підтримка

Надає можливості відстуні в інших популярних IDE

Підтримує безліч мов програмування і кілька компіляторів

Дозволяє розробляти програми для Mac, iPhone, iPad, Apple Watch, та Apple TV

Швидкий симулятор з підтримкою майже всіх функцій пристройів

Підтримка розробки - від початку до релізу



xCode - ОСНОВИ

Основні панелі та команди

Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Основні панелі та команди

Створення проекту

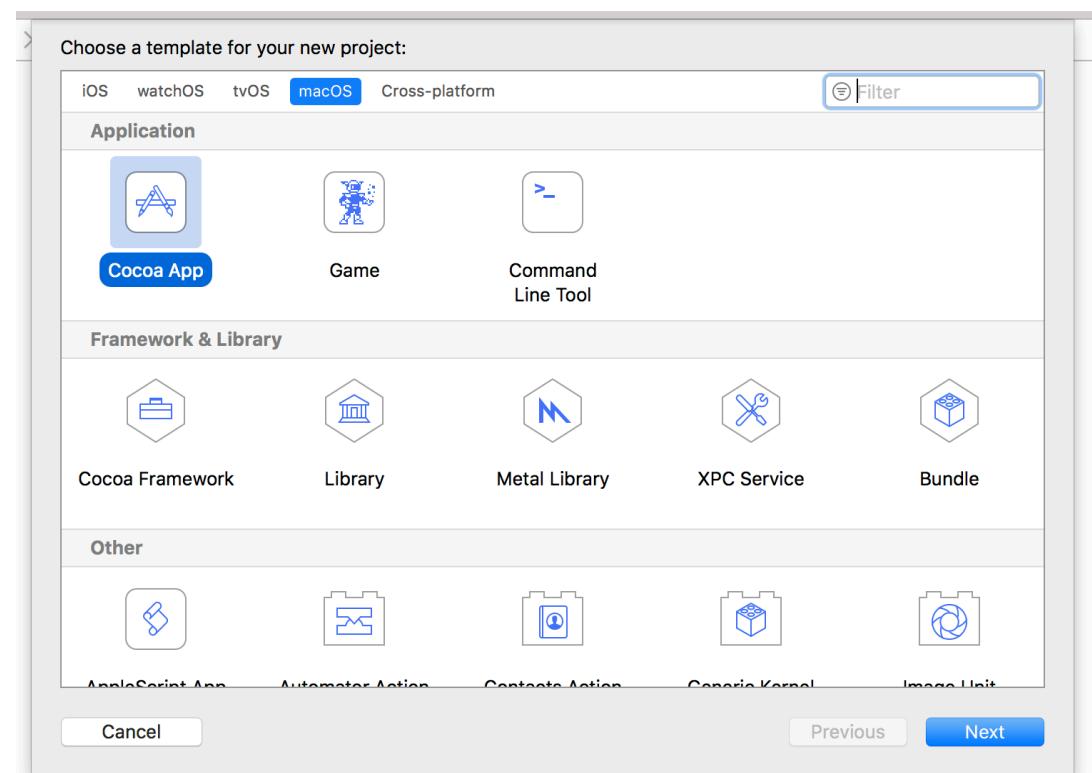
Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Основні панелі та команди

Створення проекту

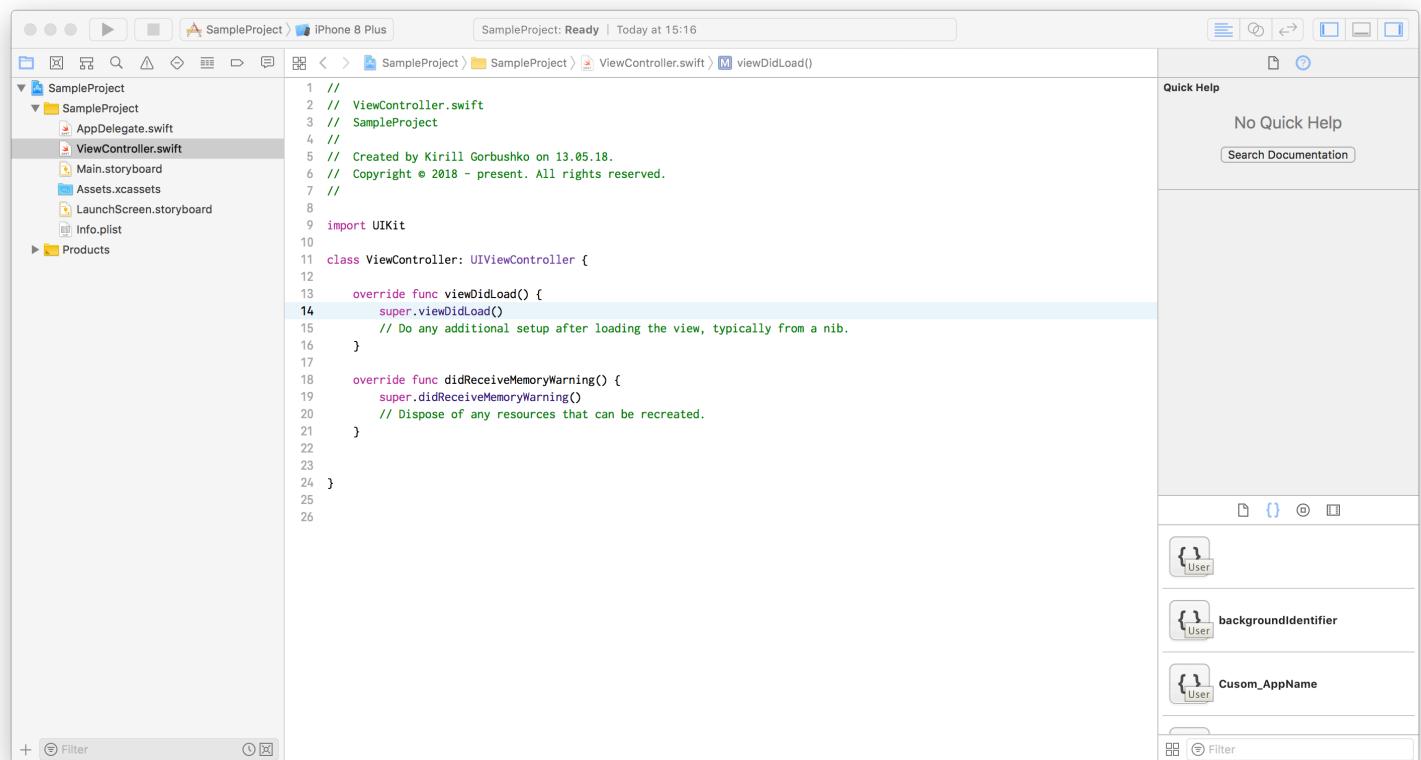
Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Основні панелі та команди

Створення проекту

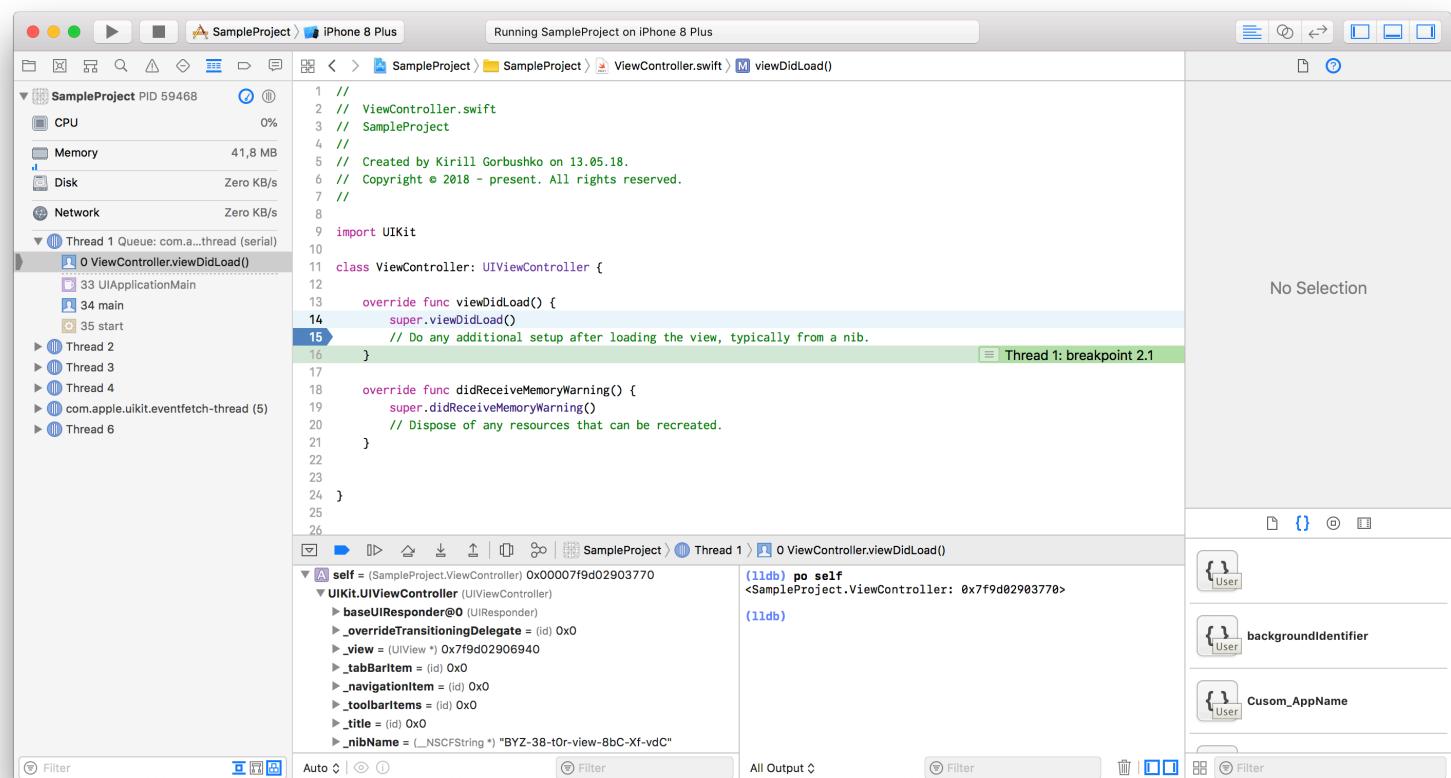
Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Основні панелі та команди

Створення проекту

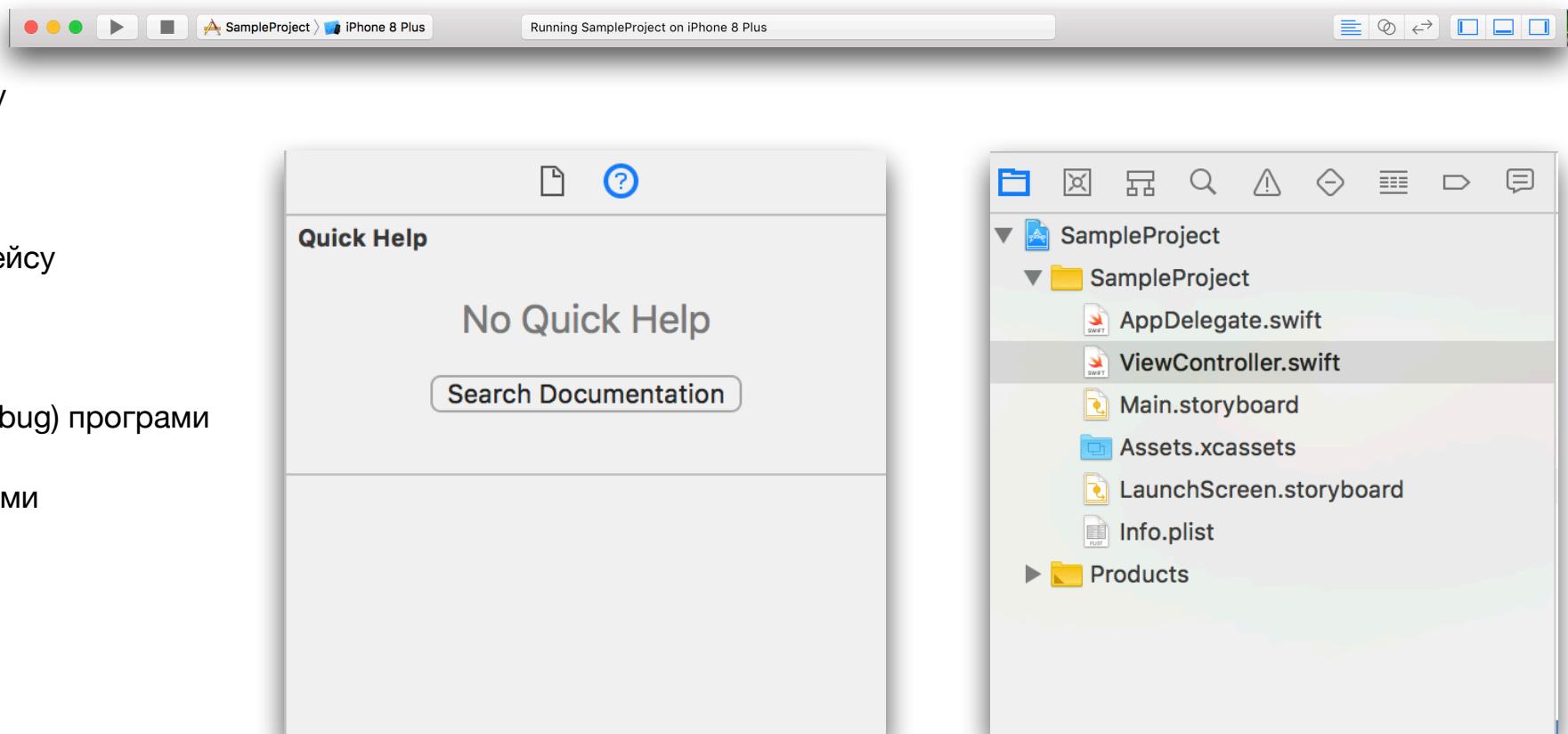
Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення проекту

Основні панелі та команди

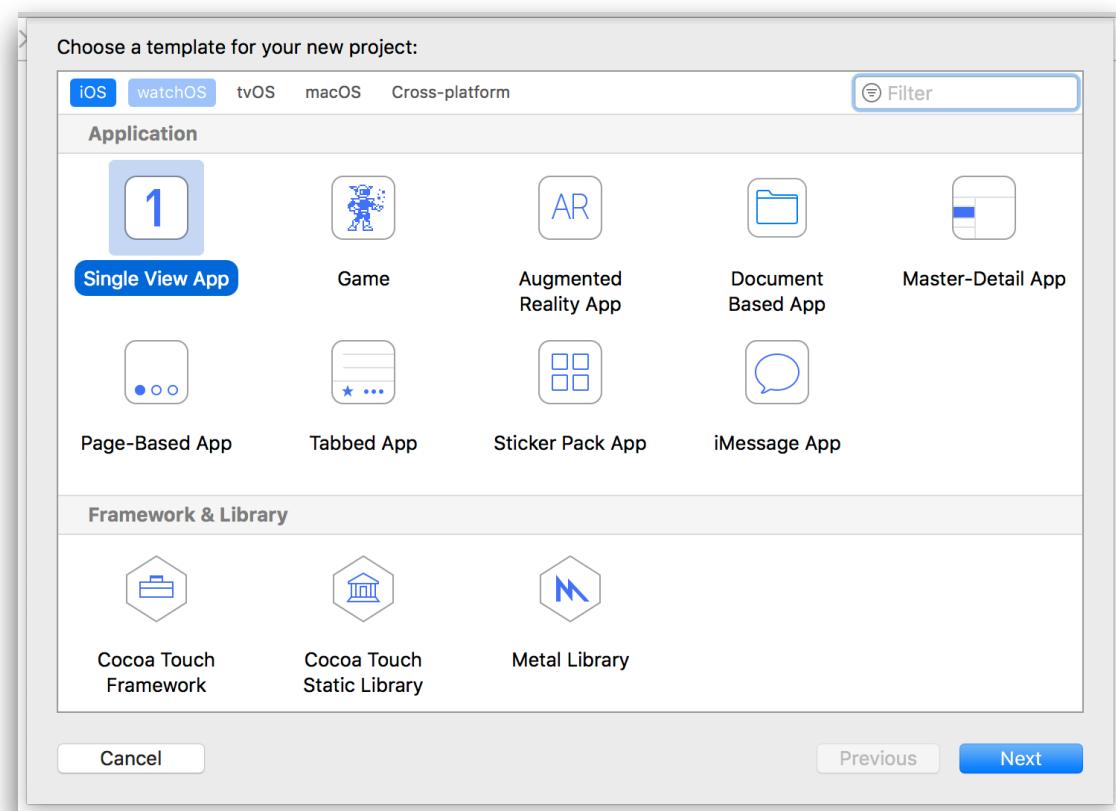
Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення проекту

Основні панелі та команди

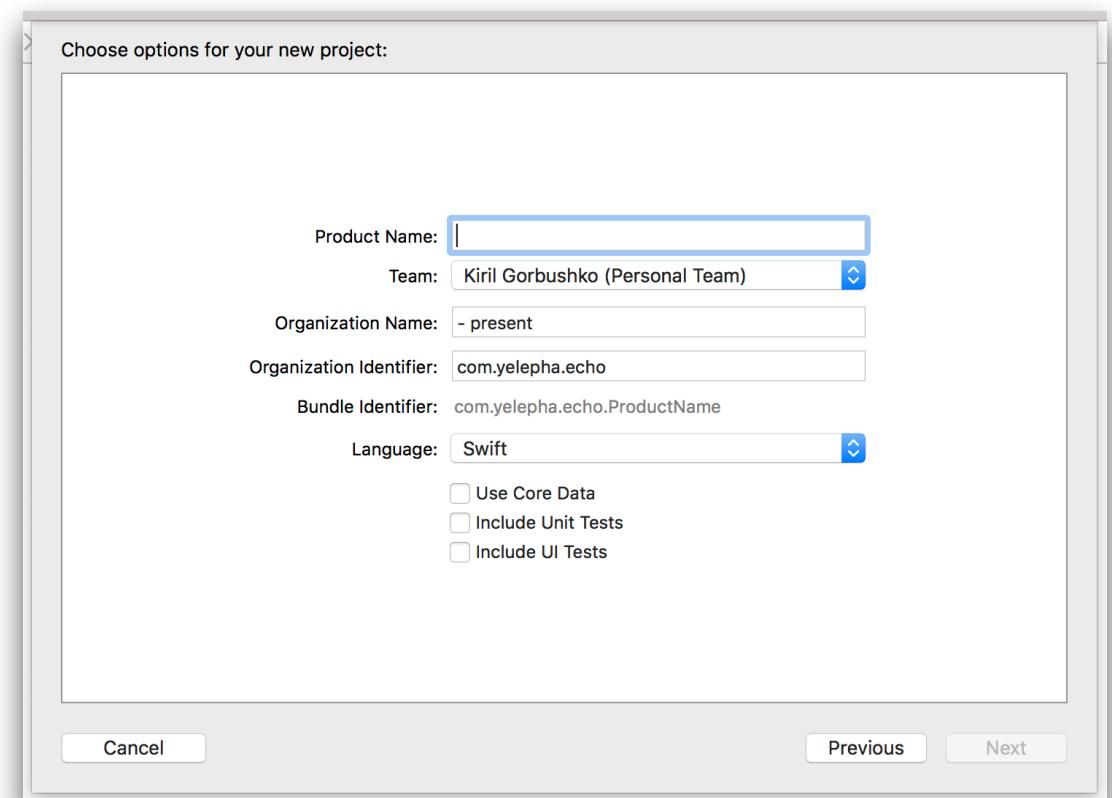
Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Запуск проекту

Основні панелі та команди

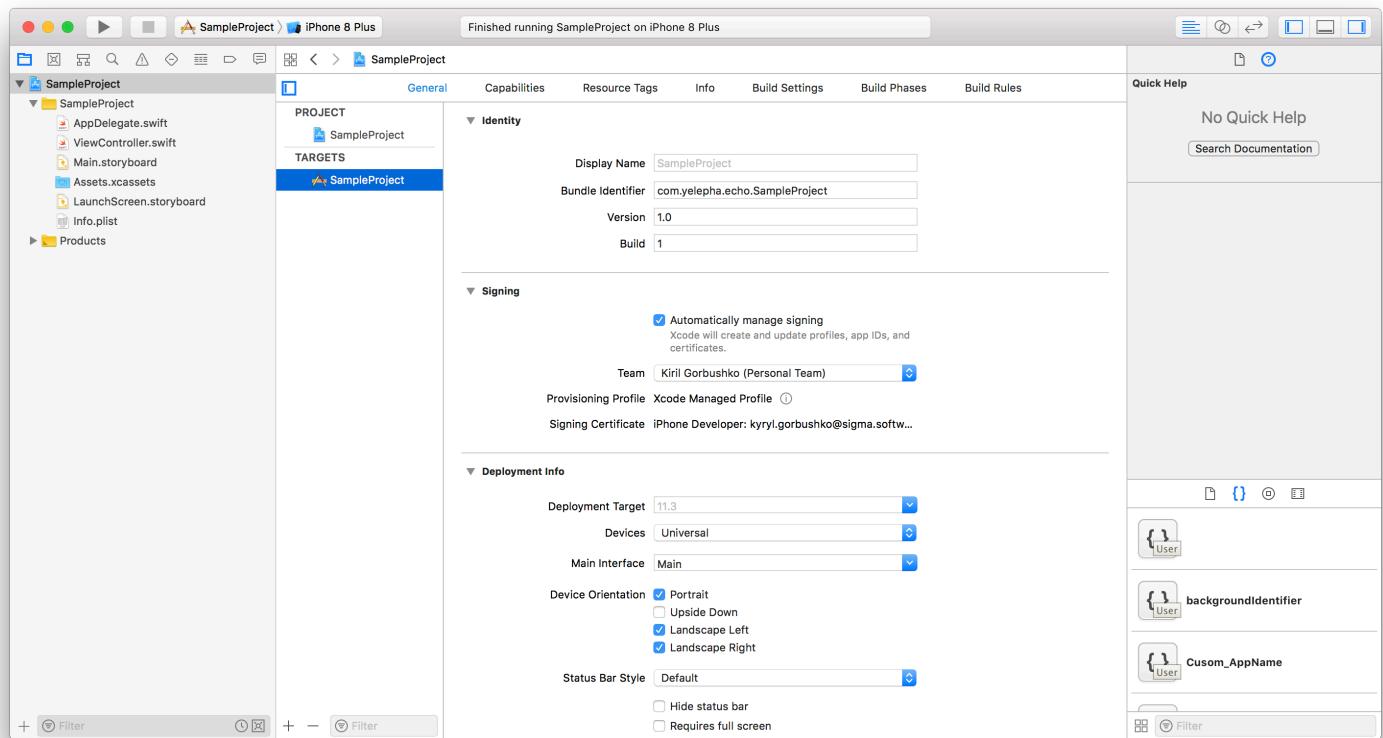
Створення проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Запуск проекту

Основні панелі та команди

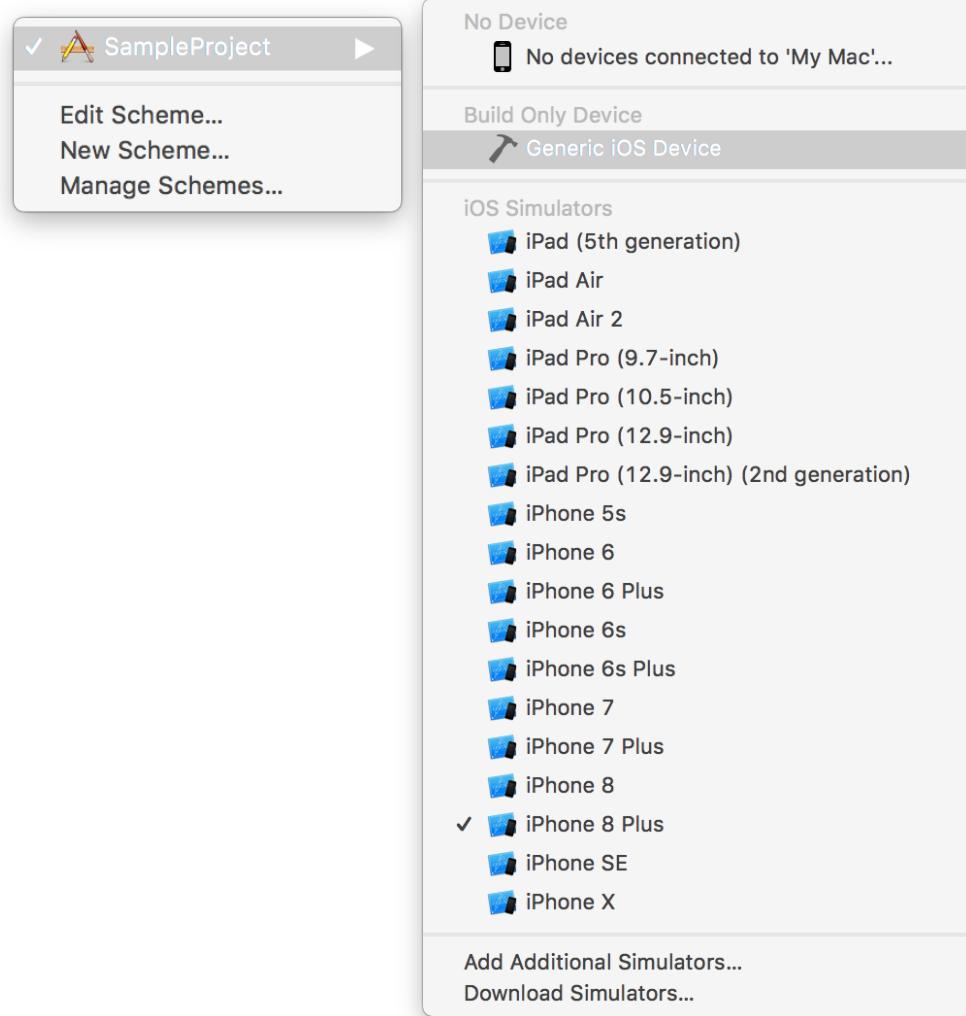
Створення проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Запуск проекту

Основні панелі та команди

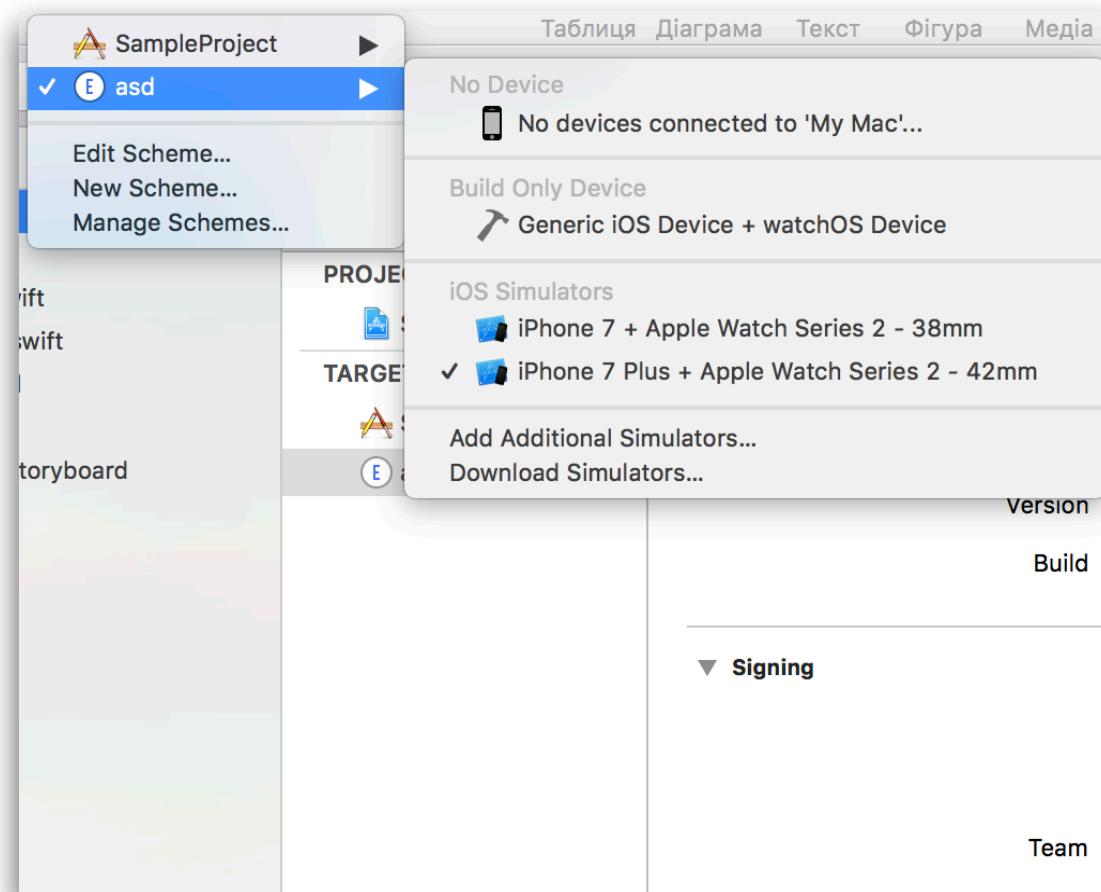
Створення проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Запуск проекту

Основні панелі та команди

Створення проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Запуск проекту

Основні панелі та команди

Створення проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення інтерфейсу

Основні панелі та команди

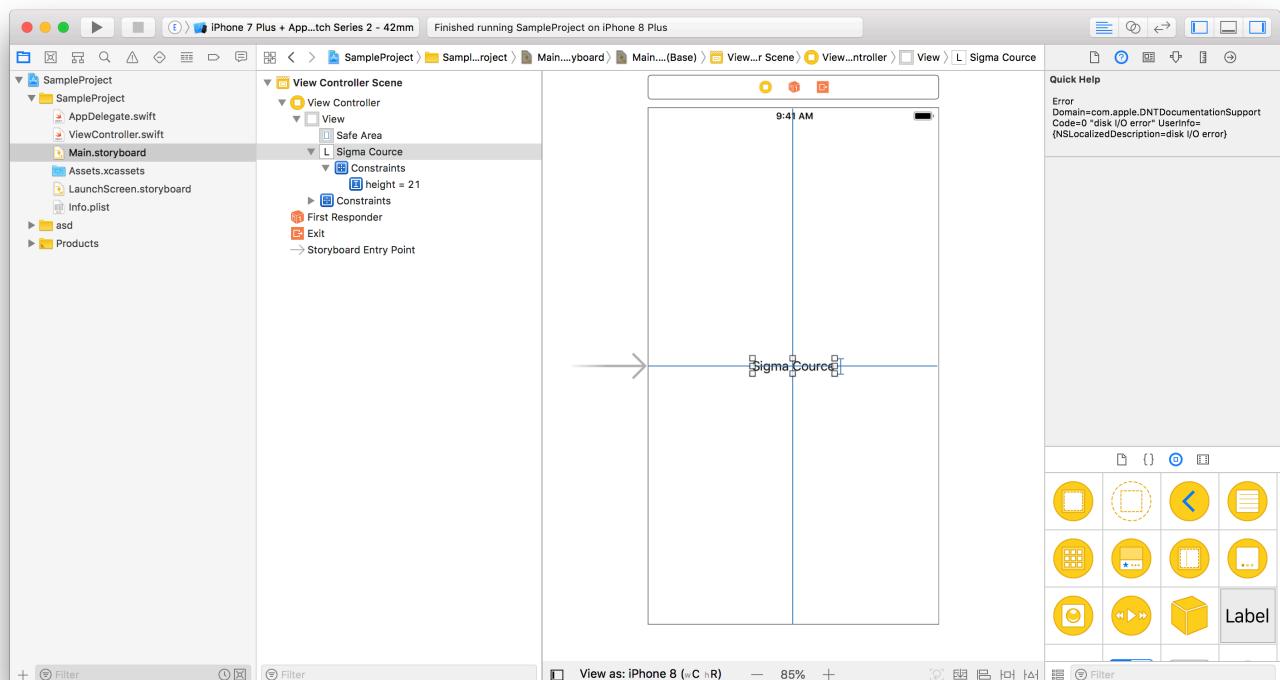
Створення проекту

Запуск проекту

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення інтерфейсу

Основні панелі та команди

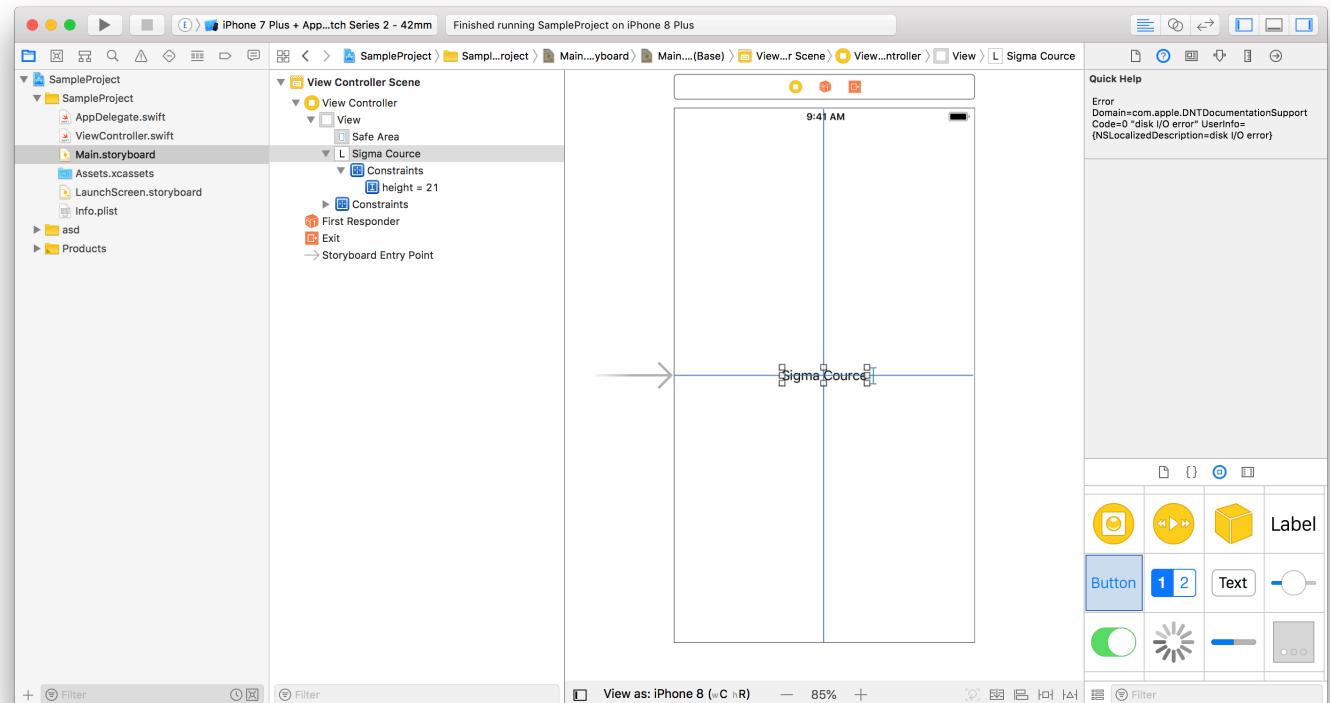
Створення проекту

Запуск проекту

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення інтерфейсу

Основні панелі та команди

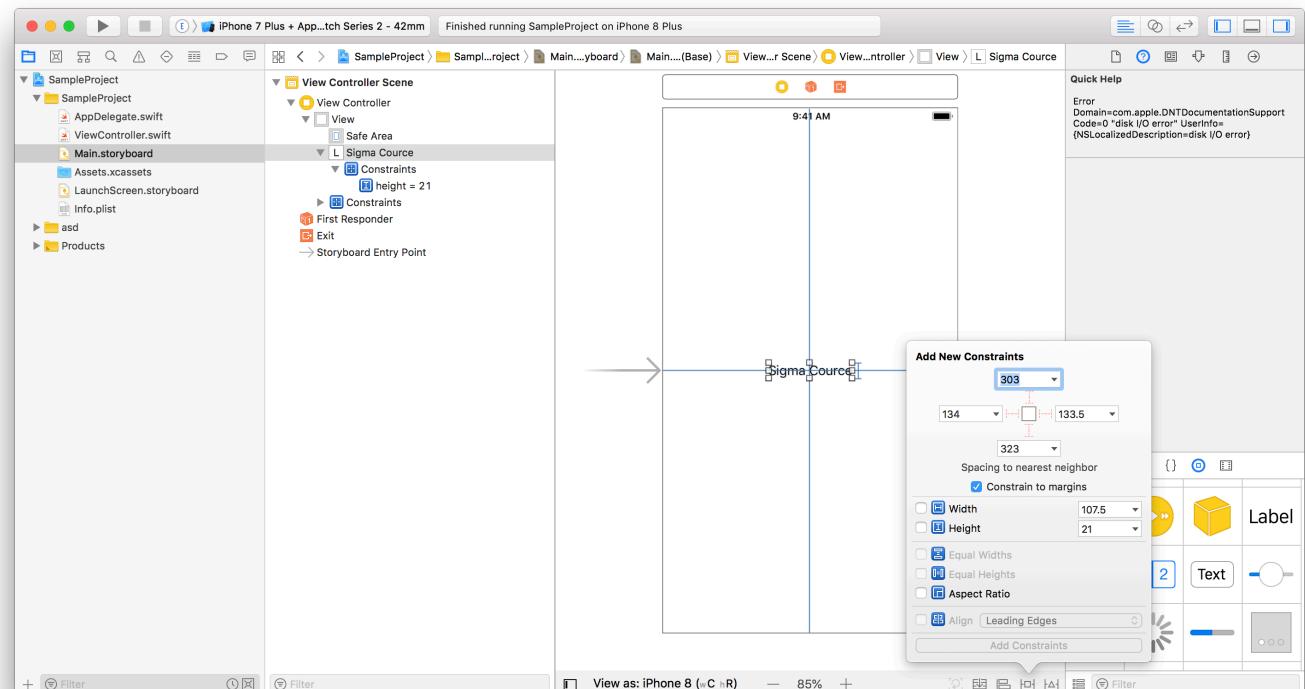
Створення проекту

Запуск проекту

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення інтерфейсу

Основні панелі та команди

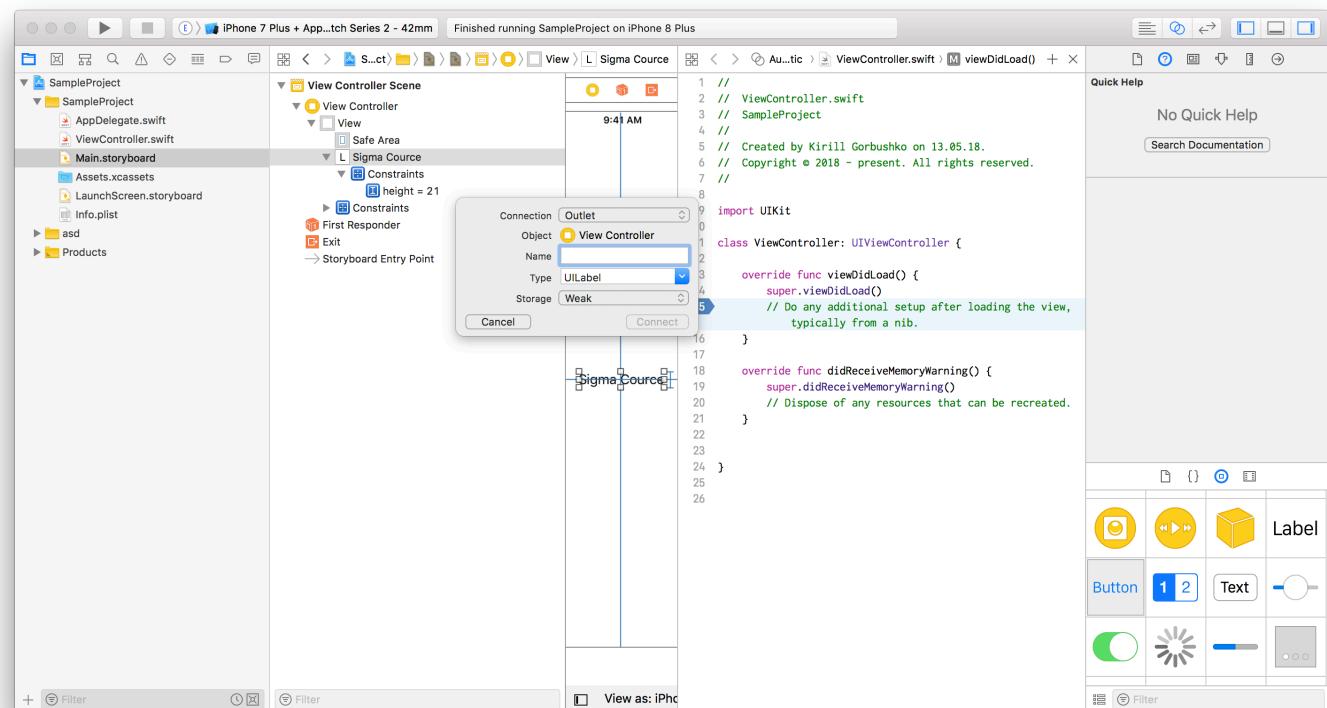
Створення проекту

Запуск проекту

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення інтерфейсу

Основні панелі та команди

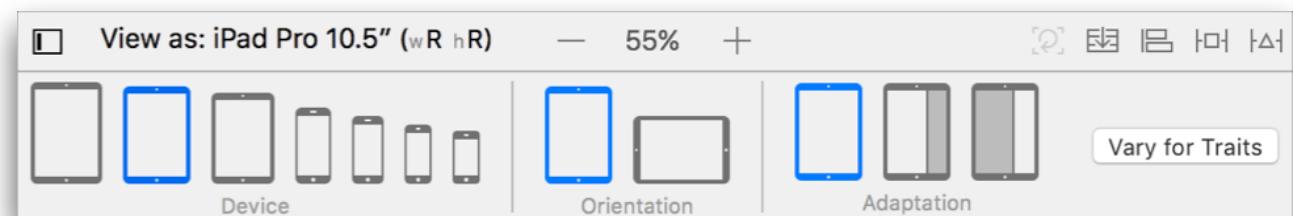
Створення проекту

Запуск проекту

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Створення інтерфейсу

Основні панелі та команди

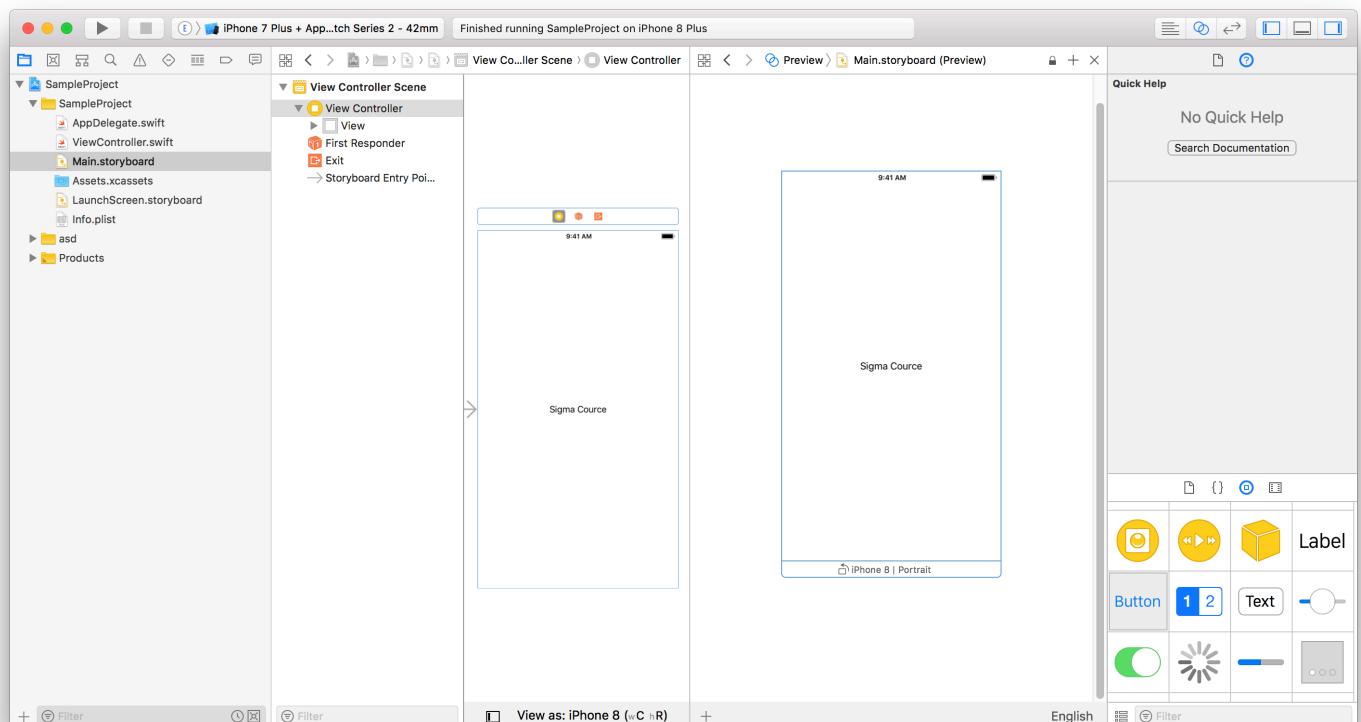
Створення проекту

Запуск проекту

Написання коду

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Написання коду

Основні панелі та команди

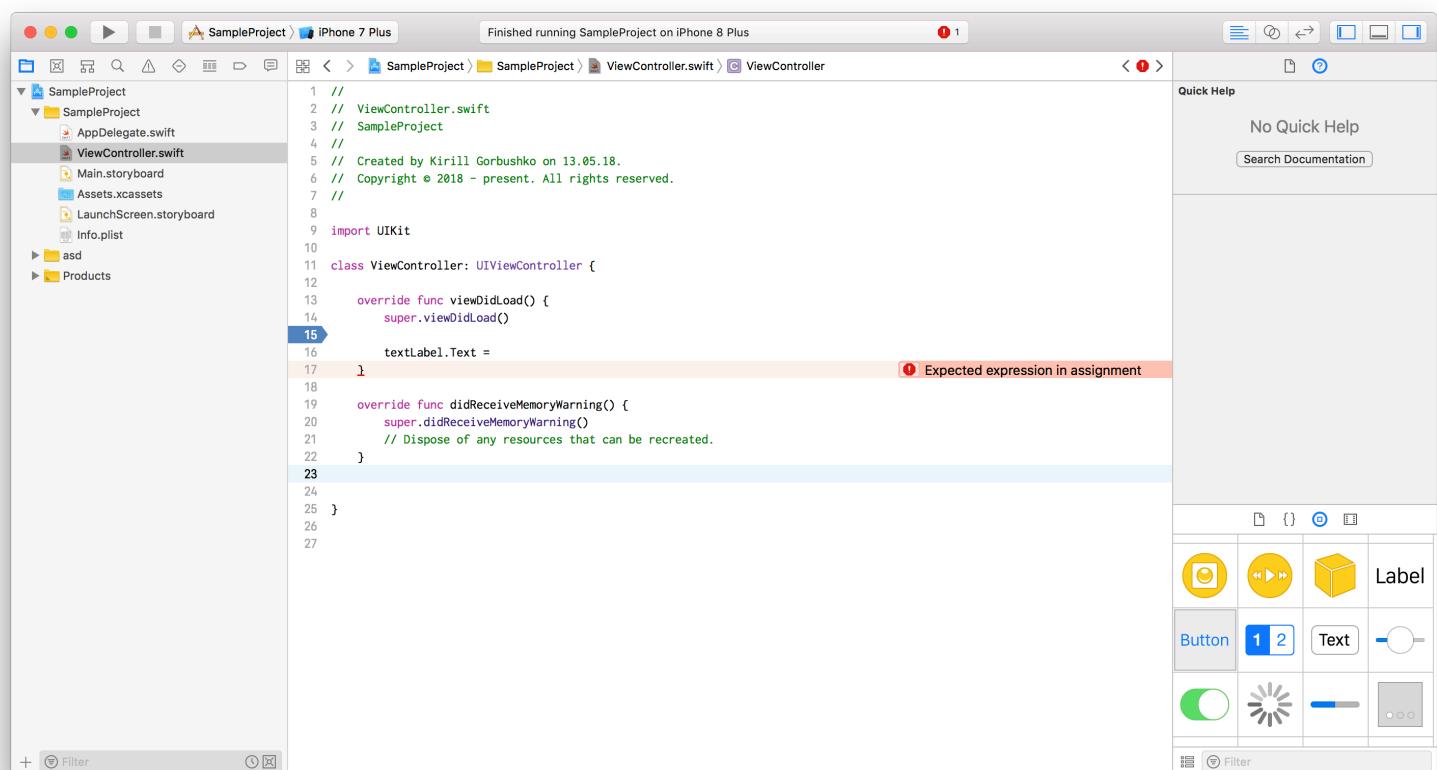
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



```
1 //  
2 // View Controller  
3 // SampleProject  
4 //  
5 // Created by Kirill Gorbushko on 13.05.18.  
6 // Copyright © 2018 – present. All rights reserved.  
7 //  
8  
9 import UIKit  
10  
11 class ViewController: UIViewController {  
12  
13     override func viewDidLoad() {  
14         super.viewDidLoad()  
15  
16        .textLabel.Text =  
17     }  
18  
19     override func didReceiveMemoryWarning() {  
20         super.didReceiveMemoryWarning()  
21         // Dispose of any resources that can be recreated.  
22     }  
23  
24  
25 }  
26  
27
```

Expected expression in assignment

xCode - ОСНОВИ

Написання коду

Основні панелі та команди

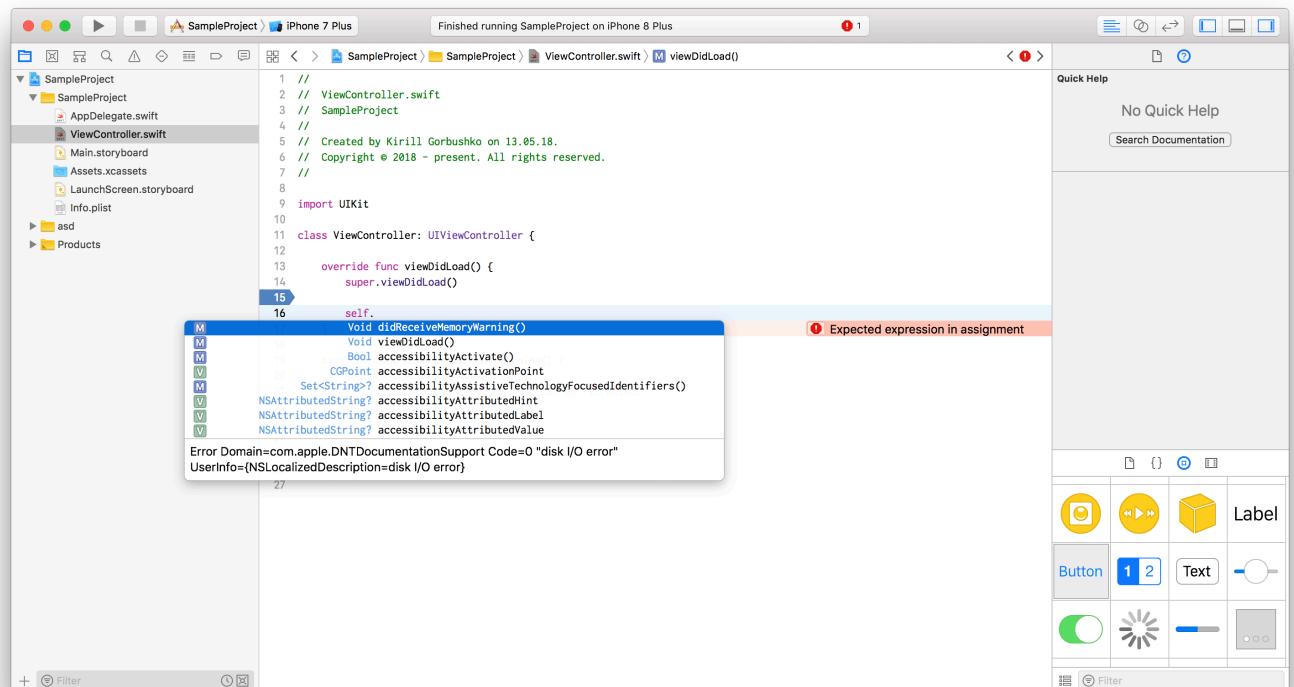
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Написання коду

Основні панелі та команди

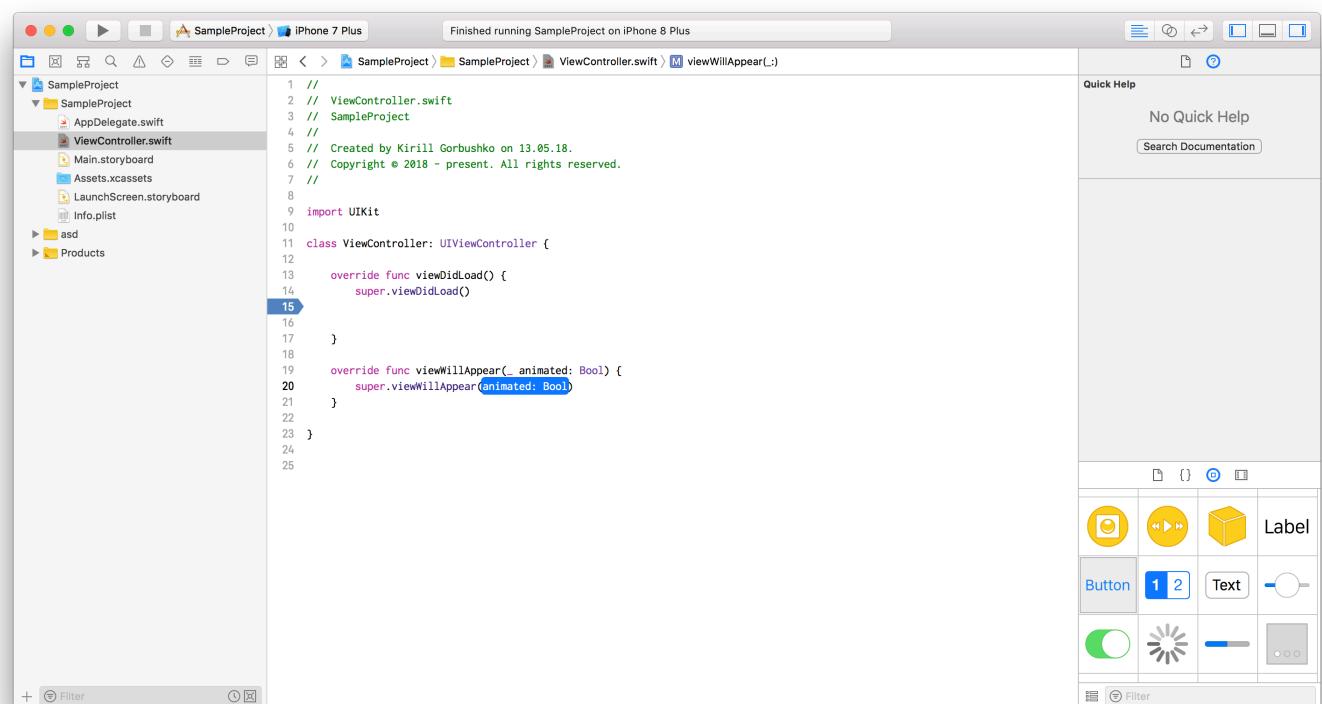
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Написання коду

Основні панелі та команди

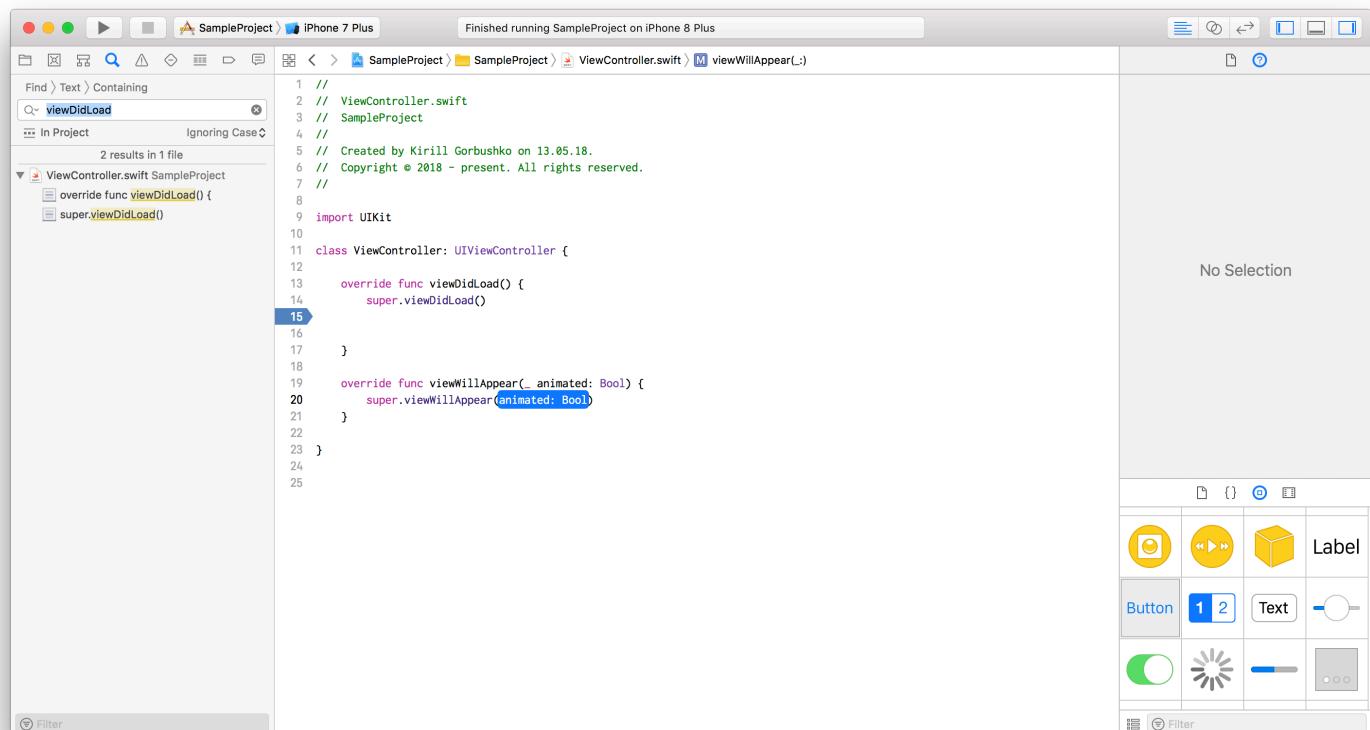
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



The screenshot shows the Xcode interface. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'Project', 'View', 'Editor', 'Run', 'Product', 'Simulator', 'Organizer', 'Help', and 'Xcode'. The title bar displays 'SampleProject' and 'iPhone 7 Plus'. A status bar at the bottom right says 'Finished running SampleProject on iPhone 8 Plus'. The main area has a search bar with 'viewDidLoad' and a 'Find' button. Below it is a file tree with 'ViewController.swift' selected. The code editor shows the following Swift code:

```
1 // ViewController.swift
2 // SampleProject
3 // SampleProject
4 //
5 // Created by Kirill Gorbushko on 13.05.18.
6 // Copyright © 2018 – present. All rights reserved.
7 //
8
9 import UIKit
10
11 class ViewController: UIViewController {
12
13     override func viewDidLoad() {
14         super.viewDidLoad()
15     }
16
17 }
18
19 override func viewDidAppear(_ animated: Bool) {
20     super.viewDidAppear(animated)
21 }
22
23 }
24
25 }
```

To the right of the code editor is the Interface Builder canvas, which contains a library of UI components like buttons, labels, and images.

xCode - ОСНОВИ

Написання коду

Основні панелі та команди

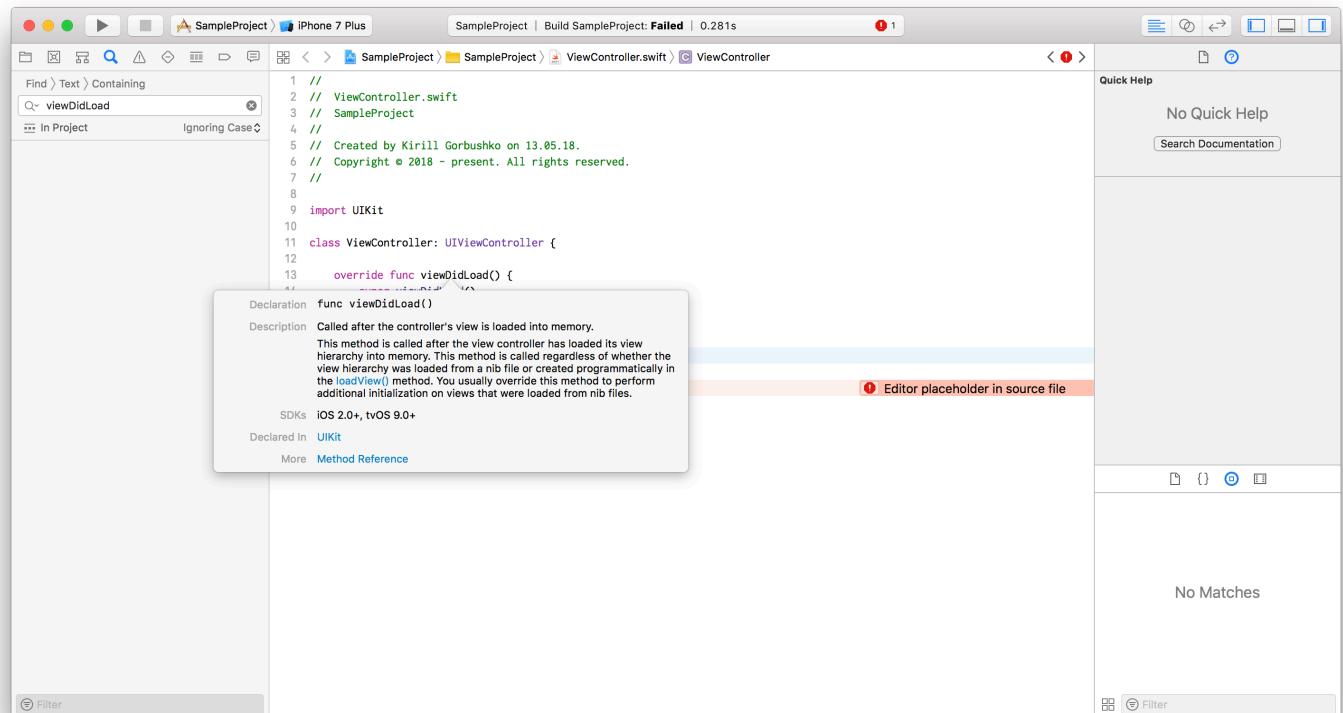
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Написання коду

Основні панелі та команди

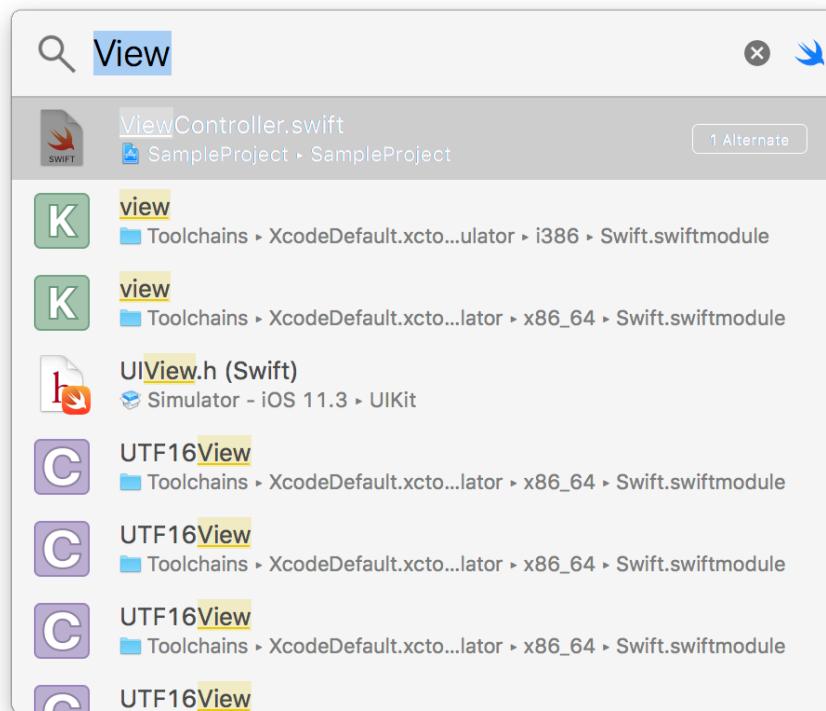
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Відлагодження (debug) програми

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Відлагодження (debug) програми

Основні панелі та команди

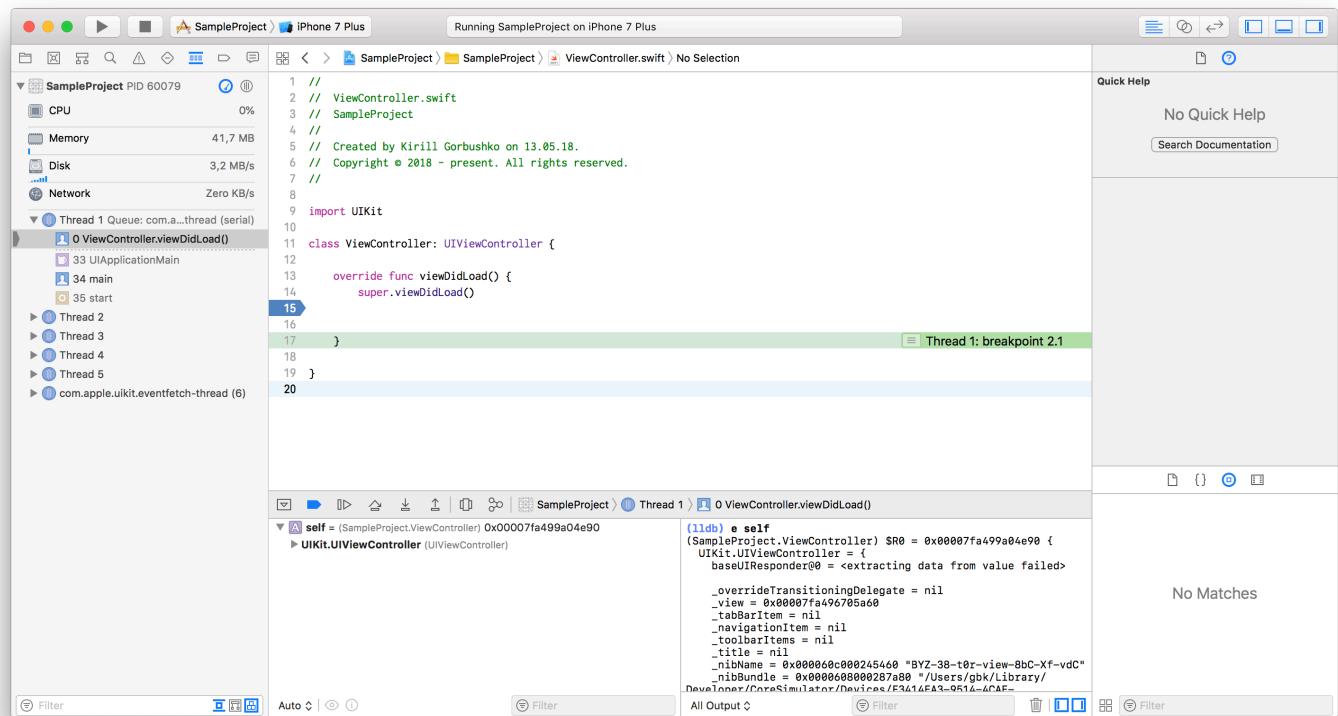
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Відлагодження (debug) програми

Основні панелі та команди

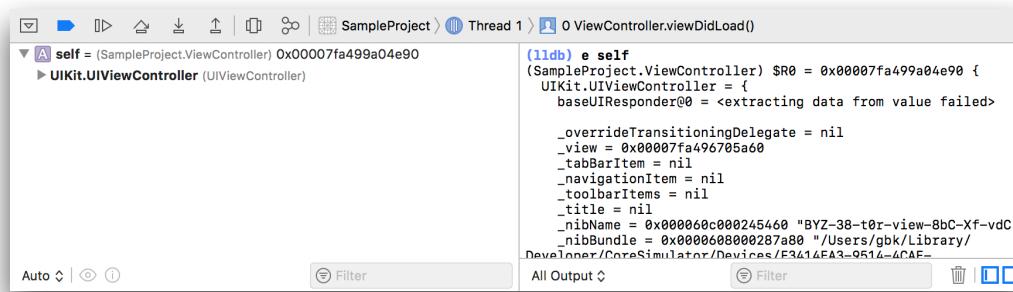
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Відлагодження (debug) програми

Основні панелі та команди

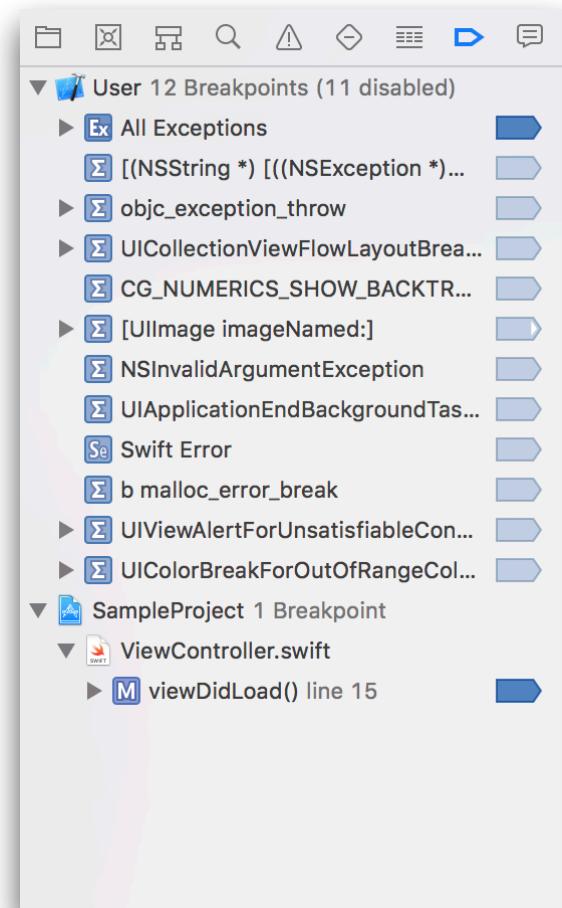
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Тестування програми



xCode - ОСНОВИ

Тестування програми

Основні панелі та команди

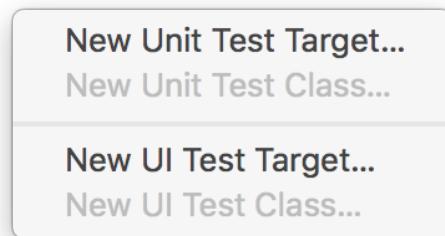
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми



```
Building BegaleMobileTests: BegaleMobile | Running 5 of 5 custom shell scripts
BegaleMobileTests 0 tests
  BegaleReadServerAttributeBaseResponseSpec
    BieResponse
    DeviceCodeDecoderSpec
    SubscribingTest
    XYColorConverterSpec

InputStringOfProcess = "RESPATTR,BEG,01,0000,0000,00,77"
let input = [inputStringOfProcess]
let object = BegaleReadServerAttributeBaseResponse.readAttributeFrom(values: input, type: .readServerAttribute)
expect(object).toNot(beNil())
let objectResponse = object as? BegaleReadServerAttributeBaseResponse
expect(objectResponse).to(beAnInstanceOf(BegaleReadServerAttributeBaseResponse.self))
expect(objectResponse?.powerState.rawValue).to(be(0x0f5switchState.on.rawValue))

it ("should be correct dimming state for object") {
    InputStringOfProcess = "RESPATTR,BEG,01,0000,0000,00,77"
}
```

xCode - ОСНОВИ

Тестування програми

Основні панелі та команди

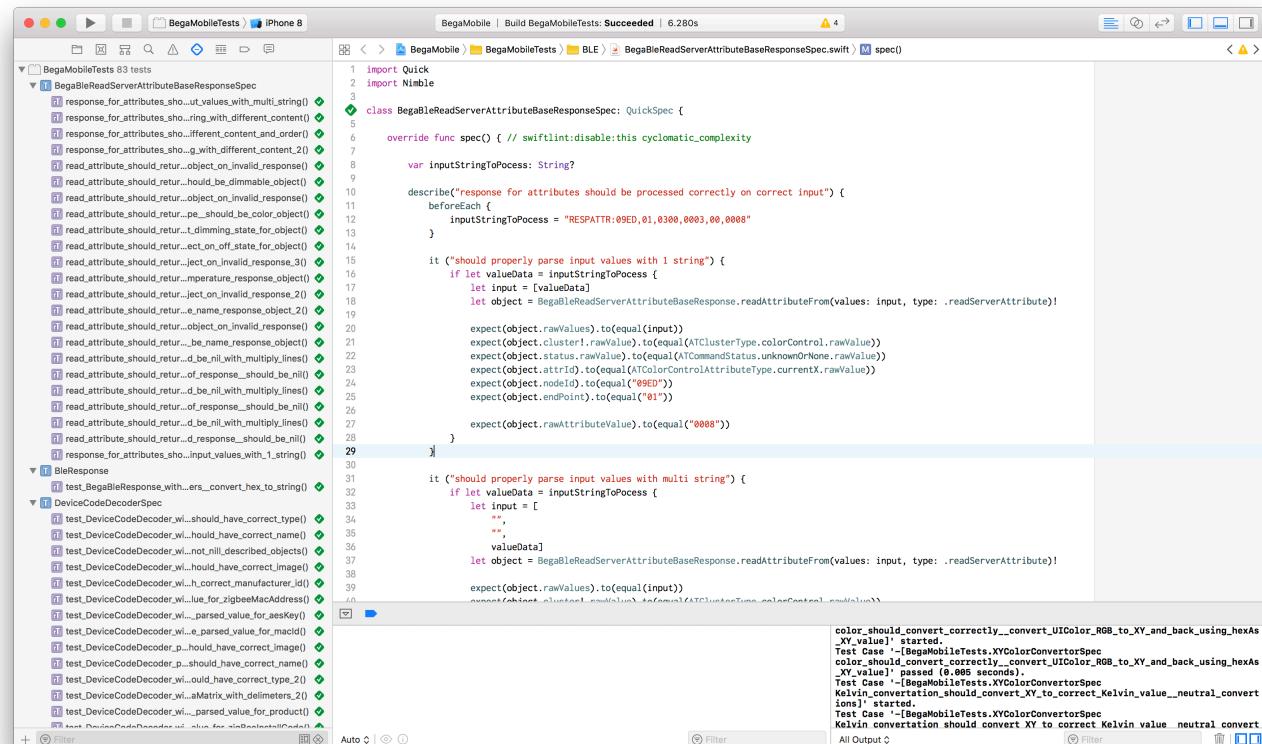
Створення проекту

Запуск проекту

Створення інтерфейсу

Написання коду

Відлагодження (debug) програми



```
import Quick
import Nimble

class BegaMobileReadServerAttributeBaseResponseSpec: QuickSpec {
    override func spec() { // swiftlint:disable:this cyclomatic_complexity
        var inputStringToProcess: String?

        describe("response for attributes should be processed correctly on correct input") {
            beforeEach {
                inputStringToProcess = "RESPATTR:00ED,01,0300,0003,00,0008"
            }

            it("should properly parse input values with 1 string") {
                if let valueData = inputStringToProcess {
                    let input = [valueData]
                    let object = BegaMobileReadServerAttributeBaseResponse.readAttributeFrom(values: input, type: .readServerAttribute)!

                    expect(object.rawValue).to(equal(input))
                    expect(object.cluster1.rawValue).to(equal(ATClusterType.colorControl.rawValue))
                    expect(object.status.rawValue).to(equal(ATCommandStatus.unknownOrNone.rawValue))
                    expect(object.attrId).to(equal(ATColorControlAttributeType.currentX.rawValue))
                    expect(object.nodeId).to(equal("00ED"))
                    expect(object.endPoint).to(equal("01"))

                    expect(object.rawValue).to(equal("0008"))
                }
            }

            it("should properly parse input values with multi string") {
                if let valueData = inputStringToProcess {
                    let input = [
                        "",
                        "",
                        valueData
                    ]
                    let object = BegaMobileReadServerAttributeBaseResponse.readAttributeFrom(values: input, type: .readServerAttribute)!

                    expect(object.rawValue).to(equal(input))
                }
            }
        }
    }
}
```

Список рекомендованих ресурсів до перегляду

MacOS - (https://en.wikipedia.org/wiki/OS_X)

xCode - (<https://en.wikipedia.org/wiki/Xcode>)

xCode - (<https://developer.apple.com/xcode/ide/>)

iOS - (<https://developer.apple.com/ios/>)

Основи роботи з xCode - (<http://help.apple.com/xcode/mac/current/>)

AppleID - (<https://appleid.apple.com/account#!&page=create>)





SIGMA
Software

UNIVERSITY