

Введение в iOS-разработку и язык программирования Swift



Что такое iOS-разработка?

- Разработка приложений для устройств **Apple: iPhone, iPad, Apple Watch, Mac.**
- Основана на экосистеме **Apple**: строгие стандарты, закрытая платформа.
- Использует **Xcode** как основную среду разработки.
- Преимущества:
 - Высокая производительность и оптимизация под устройства.
 - Единый магазин приложений – **App Store**.
 - Большая аудитория пользователей с высокой платежеспособностью.

Swift

Swift – это мощный и интуитивно понятный язык программирования от Apple.

- Статически типизированный, работает с компилятором **LLVM**.
- Представлен в 2014 году на **WWDC**.
- Полностью совместим с **Objective-C** (предыдущий язык для **iOS**).
- Открытый исходный код (**open-source**) с 2015 года.

Пример простого кода:

```
print("Hello, iOS!")
```

Преимущества Swift

- Безопасность: система опционалов предотвращает ошибки с **null**.
- Производительность: близка к нативному коду благодаря **LLVM**.
- Читаемость: лаконичный синтаксис, меньше "шума" в коде.

Пример сравнения с **Objective-C**:

Objective-C

```
NSString *greeting = @"Hello";  
NSLog(@"%@", greeting);
```

Swift

```
let greeting = "Hello"  
print(greeting)
```



Инструменты разработки

1. Xcode

- Основная IDE для iOS-разработки.
- Включает редактор кода, симулятор, дебаггер, Interface Builder.
- Поддерживает Swift и Objective-C.

2. Swift Playgrounds

- Интерактивная среда для изучения Swift.
- Доступна на iPad и Mac.

3. Пример запуска приложения:

- Создать проект в Xcode -> Выбрать шаблон "App" -> Запустить в симуляторе.



Экосистема iOS

1. Основные фреймворки:

- UIKit: классический подход к созданию интерфейсов.
- SwiftUI: современный декларативный фреймворк (с iOS 13).
- Foundation: базовые классы (строки, массивы, даты).

2. Публикация приложений:

- App Store Connect: платформа для загрузки и управления приложениями.
- Требуется учетная запись разработчика (\$99/год).

3. Минимальная версия iOS: обычно iOS 15+ для новых приложений (2024).

Первое приложение на Swift

```
import UIKit

class ViewController: UIViewController {
    override func viewDidLoad() {
        super.viewDidLoad()
        let label = UILabel()
        label.text = "Hello, iOS!"
        label.frame = CGRect(x: 50, y: 50, width: 200, height: 50)
        view.addSubview(label)
    }
}
```

- Создает экран с текстом **"Hello, iOS!"**.
- Выполняется в методе **viewDidLoad** при загрузке экрана.



Зачем учить iOS-разработку?

- Высокий спрос на рынке труда: **iOS**-разработчики востребованы.
- Возможность создавать приложения для миллионов пользователей.
- Интеграция с технологиями **Apple: ARKit, Core ML, HealthKit.**
- Перспективы:
 - Мобильные приложения.
 - **watchOS, tvOS, macOS**-разработка.
 - Собственные стартапы в **App Store.**