



# Lập trình iOS

## Bài 1. *Ngôn ngữ lập trình Objective-C & Môi trường phát triển*

Ngành Mạng và Thiết bị di động





# Nội dung

---

1. Sơ lược về ngôn ngữ Objective-C
2. Objective-C và các ngôn ngữ khác
3. Môi trường thực thi Objective-C
4. Môi trường phát triển
5. Giới thiệu cơ bản về lập trình Objective C



# 1. Sơ lược về ngôn ngữ Objective-C

---

- ❑ Ngôn ngữ Objective C là sự kết hợp giữa SmallTalk và C.
- ❑ Được tạo ra bởi Brad Cox và Tom Love.
- ❑ Năm 1996, Apple ra mắt hệ điều hành MAC OS dựa trên nền tảng Objective-C.
- ❑ Năm 2007, phiên bản Objective-C 2.0 được Apple ra mắt bổ sung nhiều tính năng vượt trội.
- ❑ Hiện tại Objective C là ngôn ngữ chính trong lập trình ứng dụng trên hệ điều hành MAC và hệ điều hành iOS (iPhone, iPad, iPod) của Apple.



# Nội dung

---

1. Sơ lược về ngôn ngữ Objective-C
- 2. Objective-C và các ngôn ngữ khác**
3. Môi trường thực thi Objective-C
4. Môi trường phát triển
5. Giới thiệu cơ bản về lập trình Objective C



## 2. Objective-C và các ngôn ngữ khác

---

### ❑ Một số điểm nổi bật của Objective-C so với các ngôn ngữ khác:

- Lập trình hướng đối tượng: mang đầy đủ các tính năng như tính kế thừa, tính đóng gói, tính đa hình, đệ quy mở...
- Đối tượng thông tin (Objective messaging): dạng gói tin được các đối tượng truyền thông tin với nhau.
- Bộ thực thi động: cho phép chuyển hướng tham chiếu đến các kiểu dữ liệu khác nhau thay cho việc tạo liên kết.
- Bộ quản lý bộ nhớ: cung cấp lựa chọn hoặc quản lý bộ nhớ thủ công hoặc tự động quản lý theo ARC.



## 2. Objective-C và các ngôn ngữ khác

---

### ❑ Một số điểm nổi bật của Objective-C so với các ngôn ngữ khác:

- Giám sát đối tượng và phản xạ: cho phép truy vấn đối tượng và rút trích thông tin trong suốt quá trình thực thi của chương trình.
- Hỗ trợ ngôn ngữ C: cho phép truy xuất và sử dụng trực tiếp các thư viện C chuẩn.
- Công nghệ Apple: tận dụng tối đa các hạ tầng kết nối và tư duy dựa trên nền tảng phát triển ứng dụng chuẩn của Apple.



# Nội dung

---

1. Sơ lược về ngôn ngữ Objective-C
2. Objective-C và các ngôn ngữ khác
- 3. Môi trường thực thi Objective-C**
4. Môi trường phát triển
5. Giới thiệu cơ bản về lập trình Objective C



### 3. Môi trường thực thi Objective-C

---

- ❑ Môi trường thực thi là nơi phân tích và thực thi các dòng mã lệnh cũng như kiểm soát ngoại lệ và lỗi chương trình.
- ❑ Môi trường thực thi Objective-C bao gồm hai phiên bản “modern” và “legacy”.
  - Phiên bản “modern” được sử dụng cho các ứng dụng trên iOS và chương trình 64-bit trên MAC 10.5 trở lên, sử dụng Objective-C 2.0.
- ❑ Có thể tương tác với hệ thống thực thi thông qua mã lệnh Objective-C, phương thức trong lớp NSObject hoặc gọi trực tiếp hàm trong hệ thống.





# Nội dung

---

1. Sơ lược về ngôn ngữ Objective-C
2. Objective-C và các ngôn ngữ khác
3. Môi trường thực thi Objective-C
4. **Môi trường phát triển**
  - Bộ công cụ phát triển phần mềm iOS SDK
  - Công cụ phát triển
  - Cài đặt Xcode
  - Tạo ứng dụng trên Xcode
  - iOS Simulator
5. Giới thiệu cơ bản về lập trình Objective C



## 4.1 Bộ công cụ phát triển phần mềm iOS SDK

---

- ❑ **Bộ thư viện phát triển phần mềm SDK (Software Development Kit) bao gồm:**
  - Các tập hàm API hay còn gọi là giao diện lập trình ứng dụng (Application Programming Interface)
  - Các thư viện hỗ trợ các hàm chức năng
  - Các tính năng tiện ích tùy thuộc theo từng phiên bản phát triển cho hệ điều hành.



## 4.2 Công cụ phát triển

---

### ❑ Công cụ phát triển

- Xcode là bộ IDE (Integrated Development Environment) duy nhất được Apple cung cấp.
- Hỗ trợ đầy đủ các tính năng biên tập chỉnh sửa mã lệnh, xây dựng giao diện, tích hợp máy ảo cho phép biên dịch chạy ứng dụng trực tiếp.
- Cho phép kiểm lỗi và kiểm thử phần mềm.
- Xcode phiên bản 4.x dành cho hệ điều hành MAC từ phiên bản 10.8 trở về trước.
- Xcode phiên bản 5.x dành cho hệ điều hành MAC từ phiên bản 10.8 trở lên và tích hợp SDK cho iOS 7.
- Xcode phiên bản 6.x dành cho hệ điều hành MAC từ phiên bản 10.9 trở lên và tích hợp SDK cho iOS 8.



## 4.3 Cài đặt XCode

### ❑ Cài đặt Xcode

- Tương thích với tất cả các dòng máy tính của Apple (Macbook Pro, Macbook Air, Mac mini, iMac)
- Các dòng máy tính khác yêu cầu cài đặt Hackintosh.

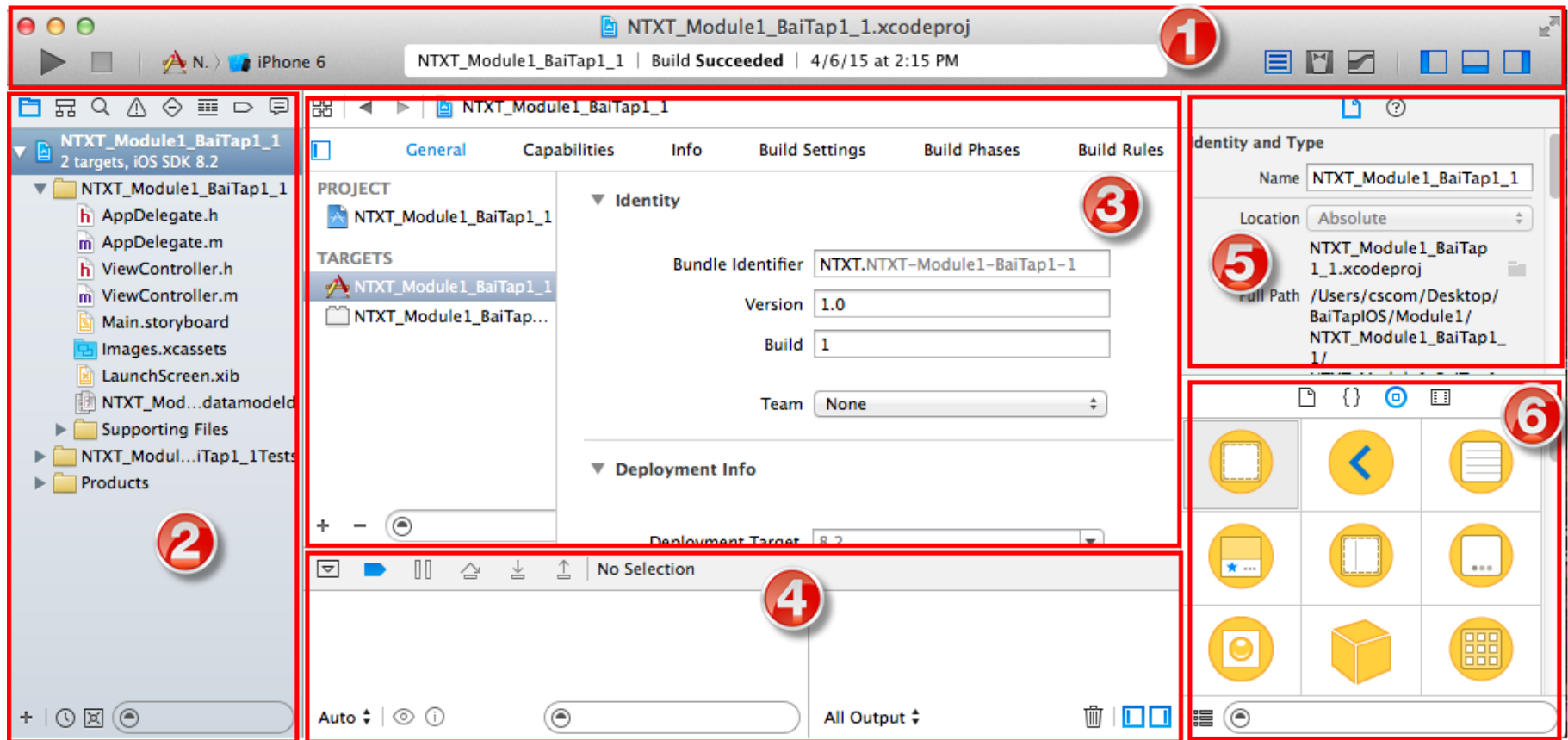




## 4.4 Tạo ứng dụng trên Xcode



# Màn hình tổng thể ứng dụng trên Xcode





## 4.5. iOS Simulator





## 4.5. iOS Simulator

---

- ❑ iOS Simulator được tích hợp trong phần mềm soạn thảo Xcode, bạn có thể giả lập cả iPhone và iPad.
- ❑ Mỗi phiên bản Xcode chứa iOS SDK của phiên bản hiện tại và một phiên bản trước đây. Có thể tải về cài đặt các phiên bản cũ hơn.
- ❑ Xcode biên dịch các ứng dụng mô phỏng cho chipset Intel. Bản dịch này khác với bản dịch cho iDevice CPU (kiến trúc ARM).
- ❑ Chỉ sử dụng Simulator để kiểm tra sơ bộ → Không thay thế được cho device thật.







# Nội dung

---

1. Sơ lược về ngôn ngữ Objective-C
2. Objective-C và các ngôn ngữ khác
3. Môi trường thực thi Objective-C
4. Môi trường phát triển
5. Giới thiệu cơ bản về lập trình Objective C



# Giới thiệu cơ bản về lập trình Objective - C

## □ Ghi chú

```
// Ghi chú trên một dòng
/*
    Thường dùng để ghi chú cho một tập mã lệnh
    Có thể ghi chú trên nhiều dòng
    ...
*/
```

## □ Biến (Variable)

```
<Kiểu dữ liệu><Tên biến> = [Giá trị];
int a = 1;
```

## □ Hằng số (Constant)

```
double const pi = 3.14;
```

