



## BÀI 2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ SỞ TRONG OBJECTIVE – C



### ✓ Mục tiêu:

- Ôn tập các kiểu dữ liệu, toán tử, cấu trúc điều khiển trong C
- Làm quen với một số kiểu dữ liệu cơ bản trong Objective – C
- Hiểu rõ cấu trúc mảng, phân biệt được sự khác nhau của NSArray và NSMutableArray
- Biết cách sử dụng mảng bao gồm: Khởi tạo mảng, liệt kê mảng, so sánh mảng, kiểm tra phần tử mảng, sắp xếp mảng

### Bài tập 2.1. In ra màn hình log họ tên và số tuổi ngẫu nhiên từ 10 đến 100

**Đề bài:** Tạo mới một ứng dụng đặt tên theo cú pháp đã quy định ở bài tập 1.1. Trong phương thức **viewDidLoad** của tập tin **ViewController.m**:

Yêu cầu thực hiện:

- Khởi tạo một biến kiểu NSString để lưu họ tên đầy đủ của bạn.
- In ra màn hình log chuỗi “Xin chào tôi là [họ tên của bạn viết thường]”.
- In ra màn hình log chuỗi “Xin chào tôi là [họ tên của bạn viết hoa]”.
- In ra màn hình log chuỗi “Xin chào tôi là [họ tên của bạn viết hoa những kí tự đầu]”.
- Nếu họ của bạn là “Nguyễn” in ra màn hình log “Tôi thuộc họ Nguyễn”, ngược lại, in ra màn hình log “Tôi không thuộc họ Nguyễn”.
- Dùng hàm `arc4random() % m` lấy ra một số ngẫu nhiên từ 10 tới 100 làm tuổi của bạn. In ra màn hình log “Xin chào tôi là [họ tên của bạn viết hoa những kí tự đầu]! Năm nay tôi tròn [Số vừa lấy được] tuổi!”.
- So sánh họ tên của bạn và “Nguyễn Văn A”, in 2 tên ra màn hình log sắp xếp theo thứ tự A -> Z.

### Mục tiêu:

- Làm quen với kiểu dữ liệu NSString và một số phương thức xử lý của nó.

### Gợi ý thực hiện:

- Để định dạng toàn bộ kí tự trong chuỗi viết thường ta sử dụng phương thức: `lowercaseString`.
- Để định dạng toàn bộ kí tự trong chuỗi viết hoa ta sử dụng phương thức: `uppercaseString`.
- Để định dạng in hoa những kí tự đầu ta sử dụng phương thức: `capitalizedString`.
- Kiểm tra họ bằng cách kiểm tra từ đầu tiên trong chuỗi bằng phương thức `hasPrefix`.



- Hàm `arc4random() % m` là hàm sẽ trả về ngẫu nhiên một số từ 0 đến  $m - 1$ .
- So sánh họ tên bằng phương thức `compare`.

## Bài tập 2.2. Sử dụng `NSArray` kết hợp `NSMutableArray`

**Đề bài:** Tạo mới một ứng dụng đặt tên theo cú pháp. Cho một danh sách tên gồm: “Mai, Tuyết, Ngọc, Tuấn, Minh, Tú, Hoa, Lộc” và danh sách họ gồm: “Trần, Lê, Nguyễn, Võ, Đặng, Phan”. Trong phương thức **`viewDidLoad`** của tập tin **`ViewController.m`**:

Yêu cầu thực hiện:

- Khởi tạo một mảng **`NSArray`** để lưu danh sách tên đã cho ở trên.
- Khởi tạo một mảng **`NSArray`** để lưu danh sách họ đã cho ở trên.
- Hãy tạo ra một danh sách gồm 20 họ tên. Họ tên được lấy ngẫu nhiên từ 1 tên trong danh sách tên và 1 họ trong danh sách họ ghép lại. Sau khi tạo xong hãy in danh sách tên ra màn hình log.
- Sắp xếp danh sách tên theo thứ tự tên tăng dần từ A -> Z. In danh sách tên ra màn hình log.
- Tạo thêm một danh sách gồm 20 họ tên không được trùng lặp họ và tên. In danh sách tên ra màn hình log.

**Mục tiêu:**

- Biết cách khởi tạo, liệt kê, kiểm tra phần tử và sắp xếp mảng.
- Phân biệt được sự khác nhau giữa `NSArray` và `NSMutableArray`.

**Gợi ý thực hiện:**

- Lấy ngẫu nhiên ra một tên trong danh sách tên, nghĩa là ta sẽ lấy một phần tử ở vị trí ngẫu nhiên từ 0 đến số phần tử của mảng - 1.
  - o Dùng hàm `arc4random() % m` để lấy ra số ngẫu nhiên như đã làm ở bài 2.1.
  - o Để lấy phần tử của mảng ta dùng phương thức **`objectAtIndex`**.
- Để sắp xếp mảng ta dùng phương thức **`sortedArrayUsingComparator`** của mảng.
- Để kiểm tra tên trùng có thể sử dụng phương thức **`containsObject`** hoặc phương thức **`indexOfObject`**