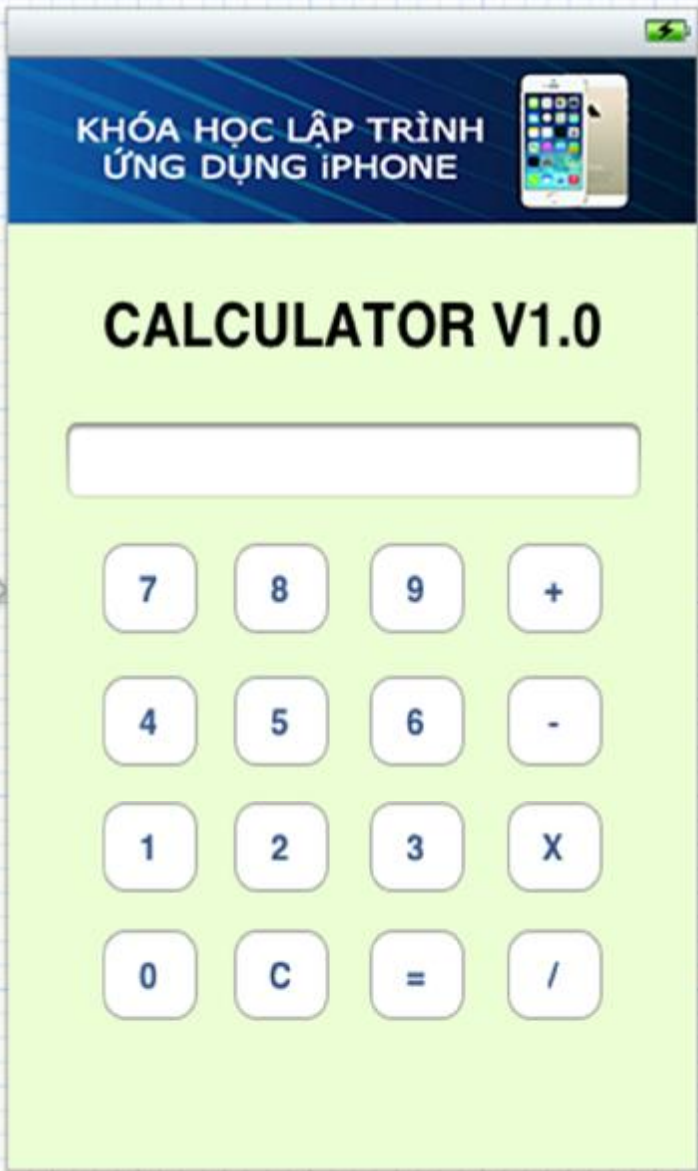


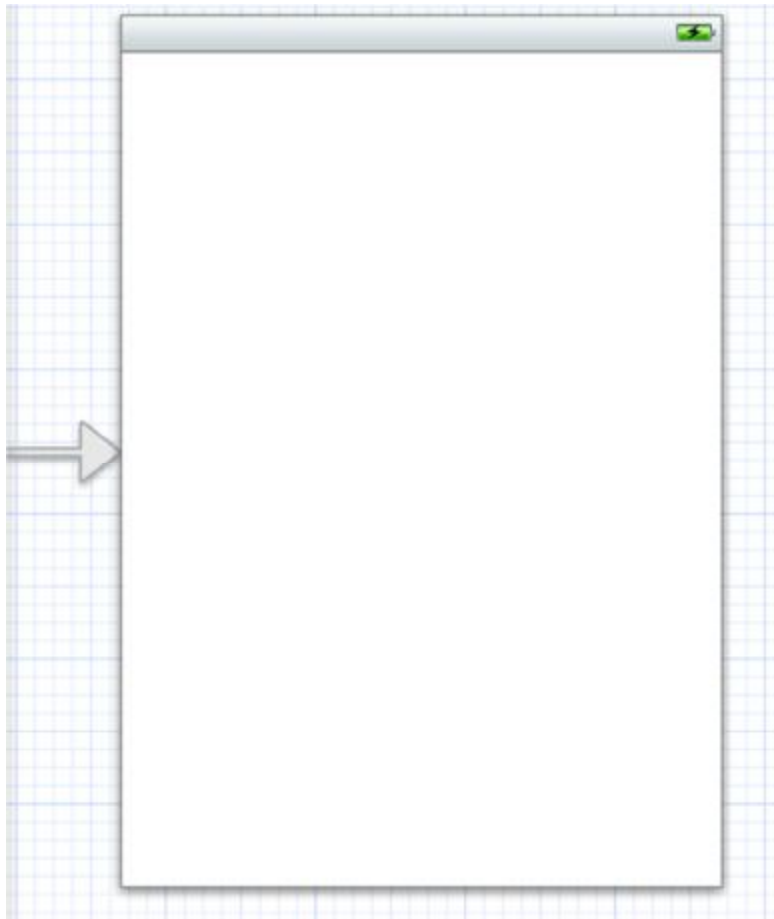
BÀI ỨNG DỤNG MÁY TÍNH BỎ TÚI

Yêu cầu: Tạo ra một máy tính bỏ túi với giao diện và chức năng giống ứng dụng máy tính trên điện thoại iPhone.

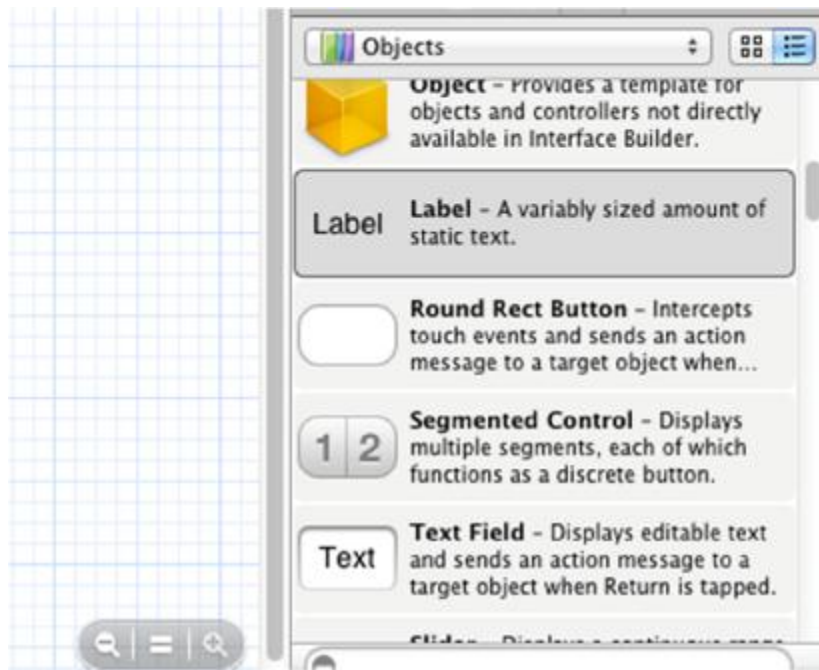
 <p>The image shows a calculator application interface. At the top, there is a blue header with the text "KHÓA HỌC LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG IPHONE" and a small icon of an iPhone. Below the header, the title "CALCULATOR V1.0" is displayed in bold black letters. Underneath the title is a white rectangular input field. Below the input field is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a decimal point, and arithmetic operators (+, -, *, /). The buttons are arranged in a 4x4 grid. The background of the calculator interface is light green.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Ứng dụng của ta khi lập trình xong sẽ có giao diện và chức năng như hình bên.- Phân tích : Ta cần 1 ô hiển thị số, các nút số và các nút toán tử. Cho nên ta cần một Text field và các Round Rect Button.
---	--

1. Tạo giao diện.

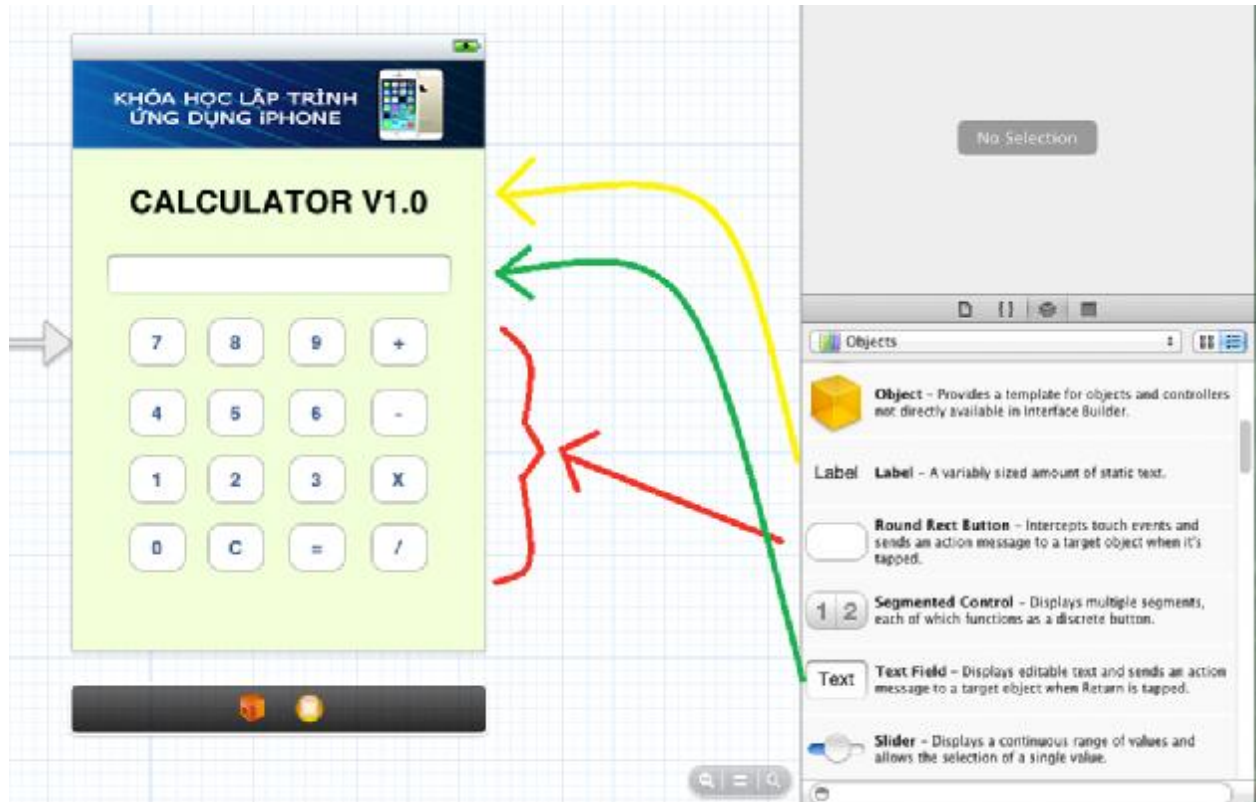
- Để tạo được giao diện chúng ta sẽ click chọn file MainStoryboard_iPhone.storyboard, lúc này ta sẽ thấy giao diện màn hình iphone.



- Bây giờ chúng ta nhìn qua góc phải bên dưới màn hình là khung Objects. Ở đây là tất cả các đối tượng và chức năng của 1 chiếc iphone.

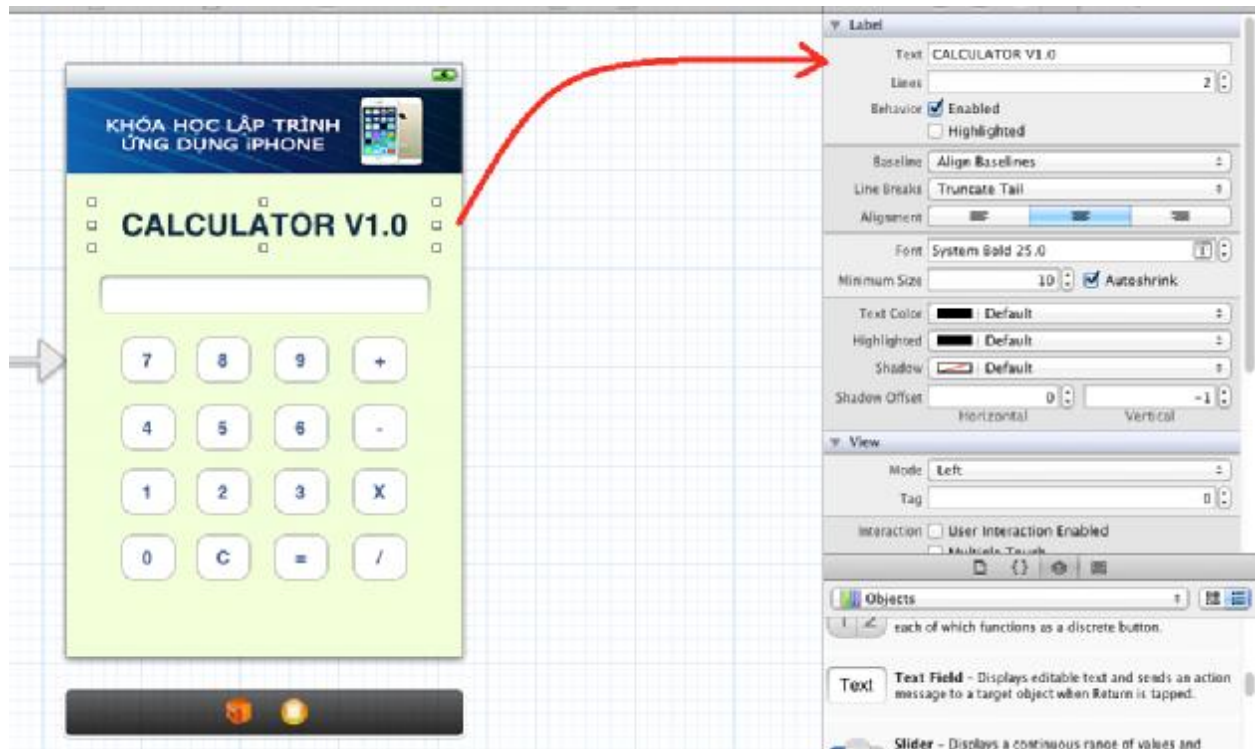


- Lần lượt kéo thả các đối tượng cần thiết vào giao diện iphone. Ở đây là chúng ta cần Text field , Label, Round Rect Button.

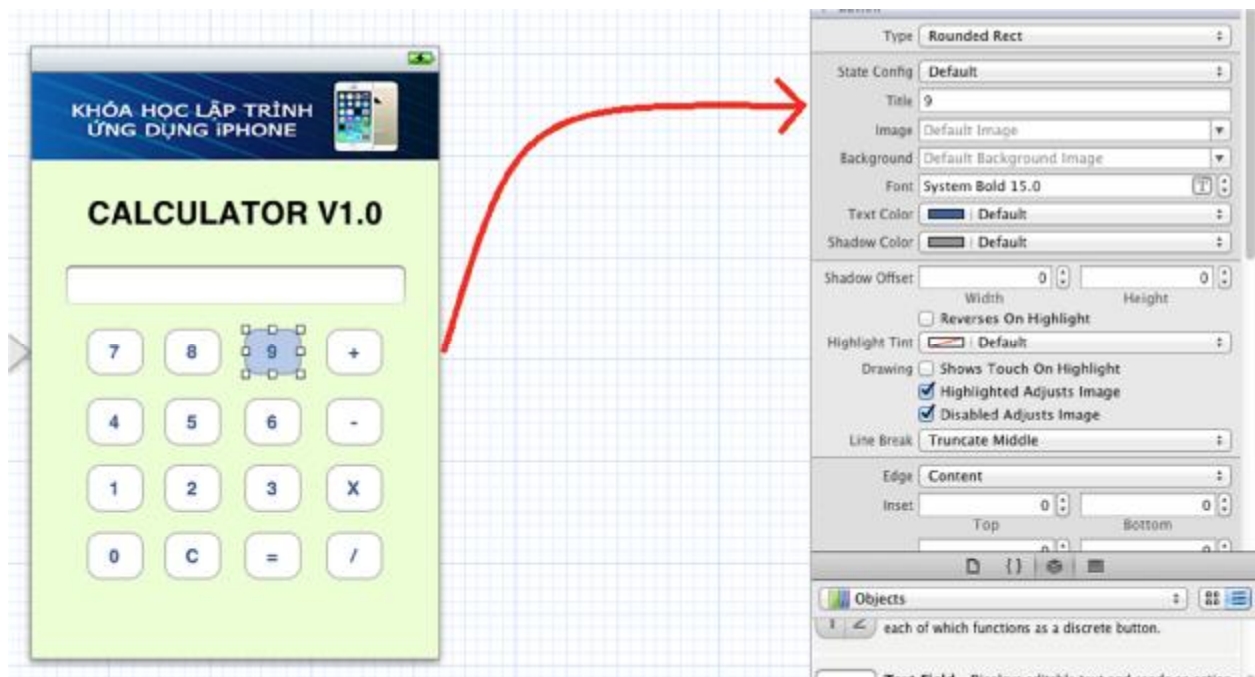


- Bây giờ chúng ta lần lượt tùy chỉnh các thông số cho 1 đối tượng như kích thước, màu sắc, tiêu đề....Nhìn bên phải phía trên click vào icon Show the attributes inspector.

- Đặt tên cho Label

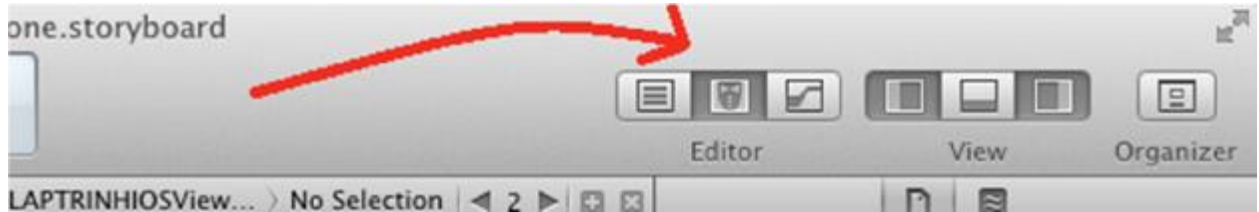


- Đặt tên cho các nút



2. Khai báo

- Tiếp đến ta sẽ khai báo các biến, hàm. Chúng ta chia màn hình làm 2 bằng cách click vào icon ở phía trên cùng bên phải.



- Xcode cho phép ta anh xạ nên chúng ta chỉ việc click và giữ chuột phải từ đối tượng kéo sang file.h. Chúng ta khai báo trong hàm

```
@interface HOCLAPTRINHViewController : UIViewController
{
}
@end
```

- Hai đối tượng Text Field và Label chúng ta kéo qua và đặt tên
- Riêng đối tượng Round Rect Button chúng ta khai báo bên ngoài cặp thẻ {} vì nó là Action. Action - một khi chúng ta gọi thì nó sẽ thực thi khối lệnh bên trong nó. Trong connect ta chọn Action.

Các bạn kéo thêm nhé vì hình khá nhỏ nên không thể vẽ thêm được nữa.

Vận dụng kiến thức từ bài trước ta lần lượt kéo thả như sau :

- Kéo thả TextField và 4 nút toán tử.
- Khai báo các biến để lưu trữ và so sánh.
- Kéo thả 10 nút để tạo Action. Lưu ý khi kéo thả Action ở bên ngoài cặp thẻ {} và chọn kiểu Connection là Action.

```
// Created by Lion User on 24/09/2014.
// Copyright (c) 2014 __MyCompanyName__. All rights reserved.

#import <UIKit/UIKit.h>

@interface HOCLAPTRINHViewController : UIViewController
{
    __weak IBOutlet UITextField *txtScreen;
    __weak IBOutlet UIButton *btnCong;
    __weak IBOutlet UIButton *btnTru;
    __weak IBOutlet UIButton *btnNhan;
    __weak IBOutlet UIButton *btnChia;
}
// Khai báo các biến để lưu trữ và so sánh
NSString *ToanTu;
NSString *SoThu1;
NSString *SoThu2;
NSString *SoSanh;
}
// Khai báo action cho các nút bấm 0 -> 9
- (IBAction)btnSo0:(id)sender;
- (IBAction)btnSo1:(id)sender;
- (IBAction)btnSo2:(id)sender;
- (IBAction)btnSo3:(id)sender;
- (IBAction)btnSo4:(id)sender;
- (IBAction)btnSo5:(id)sender;
- (IBAction)btnSo6:(id)sender;
- (IBAction)btnSo7:(id)sender;
- (IBAction)btnSo8:(id)sender;
- (IBAction)btnSo9:(id)sender;
- (IBAction)btnC:(id)sender;

// Khai báo action các nút cộng, trừ, nhân, chia
- (IBAction)btnCong:(id)sender;
- (IBAction)btnTru:(id)sender;
- (IBAction)btnNhan:(id)sender;
- (IBAction)btnChia:(id)sender;
- (IBAction)btnBang:(id)sender;

@end
```

3. Viết code xử lý

- Nhấn vào file HOCLAPTRINHIOSViewController.m. để viết code xử lý
 - Và ý tưởng ứng dụng chúng ta là khi người dùng nhập số vào Text filed và nhấn nút cộng, trừ, nhân hay chia thì lập tức hiện ra kết quả
Bước 1: Các bạn phải lưu lại số thứ 1 người dùng nhập vào, sau đó in nó lên màn hình
Bước 2: Xác định là nút tiếp theo họ sẽ bấm thêm số hay sẽ bấm nút Cộng, Trừ, Nhân, Chia. Nếu họ bấm thêm số thì mình sẽ in thêm số, nếu họ bấm nút toán tử thì mình phải xác định được nút toán tử đó là phép toán gì.
Bước 3: Lưu lại số thứ 2 khi người dùng nhập vào.
Bước 3: Khi người dùng nhấn nút bằng ta sẽ xử code tính và hiển thị ra màn hình.
 - Đây là một vài gợi ý : Các bạn có thể tham khảo code này

Code xử lý của các nút từ 0 đến 9:

```
-(IBAction)btnSo0:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    // xử lý số vừa click vào và đưa lên màn hình, tương tự cho các nút còn lại
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo1:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d1",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo2:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d2",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo3:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d3",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo4:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d4",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo5:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d5",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo6:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d6",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo7:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d7",txtScreen.text];
}
-(IBAction)btnSo8:(id)sender
{
    txtScreen.text = @"";
    txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%d8",txtScreen.text];
}
```

Code xử lý của 4 nút toán tử

```
- (IBAction)btnCong:(id)sender {
    // Tao mau sac khi click vao nut , dung de danh dau nut ta vua click
    hinhcong.backgroundColor = [UIColor blueColor];
    // Tao mot bien luu lai thong tin khi nguoi dung vua click vao dau cong
    ToanTu = @"cong";
    // Luu lai so nhap vao thu 1
    SoThu1 = txtScreen.text;
    txtScreen.text = @"";
}

- (IBAction)btnTru:(id)sender {
    hinhtru.backgroundColor = [UIColor blueColor];
    ToanTu = @"tru";
    SoThu1 = txtScreen.text;
    txtScreen.text = @"";
}

- (IBAction)btnNhan:(id)sender {
    hinhnhan.backgroundColor = [UIColor blueColor];
    ToanTu = @"nhan";
    SoThu1 = txtScreen.text;
    txtScreen.text = @"";
}

- (IBAction)btnChia:(id)sender {
    hinhchia.backgroundColor = [UIColor blueColor];
    ToanTu = @"chia";
    SoThu1 = txtScreen.text;
    txtScreen.text = @"";
}
```

Code xử lý của nút dấu bằng

```
- (IBAction)btnBang:(id)sender {
    hinhcong.backgroundColor = nil;
    hinhtru.backgroundColor = nil;
    hinhnhan.backgroundColor = nil;
    hinhchia.backgroundColor = nil;

    //So sanh nguoi dung co nhap vao du 2 so hay khong, vao theo dieu kien cua toan
    //tu ta se thuc hien phep tinh thich hop
    if ([ToanTu rangeOfString:@"cong"].location != NSNotFound) {
        SoThu2 = txtScreen.text;
        txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%f", [SoThu1 floatValue]+
            [SoThu2 floatValue]];
    }
    if ([ToanTu rangeOfString:@"tru"].location != NSNotFound) {
        SoThu2 = txtScreen.text;
        txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%f", [SoThu1 floatValue]-
            [SoThu2 floatValue]];
    }
    if ([ToanTu rangeOfString:@"nhan"].location != NSNotFound) {
        SoThu2 = txtScreen.text;
        txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%f", [SoThu1 floatValue]*
            [SoThu2 floatValue]];
    }
    if ([ToanTu rangeOfString:@"chia"].location != NSNotFound) {
        SoThu2 = txtScreen.text;
        txtScreen.text = [NSString stringWithFormat:@"%f", [SoThu1 floatValue]/
            [SoThu2 floatValue]];
    }
}
```


Bây giờ chúng ta tiến hành chạy thử :

