

Chapter 18

Develop Zoom & Scrollable App
With UIScrollView

UIScrollView

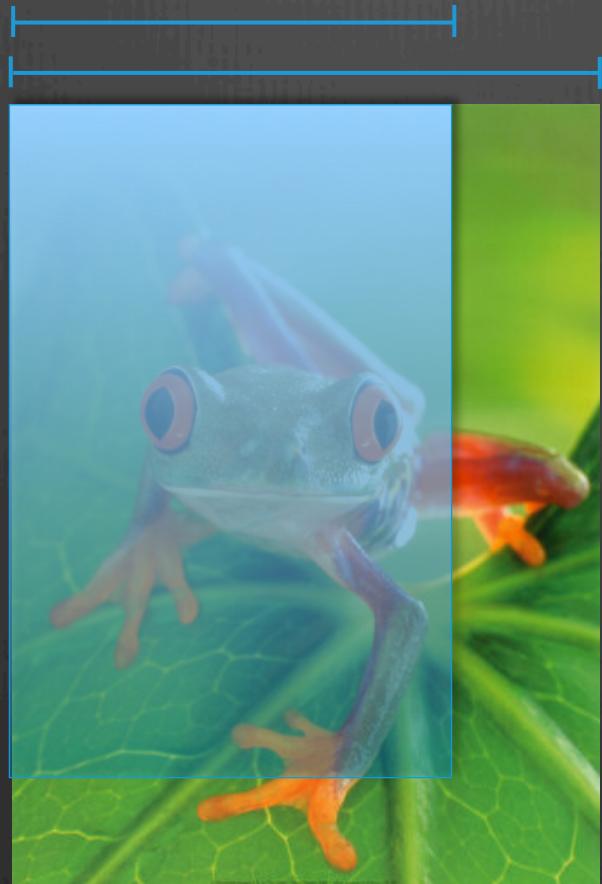


UIScrollView - Zooming



UIScrollView Content Size

UIScrollView size
(320 x 480)

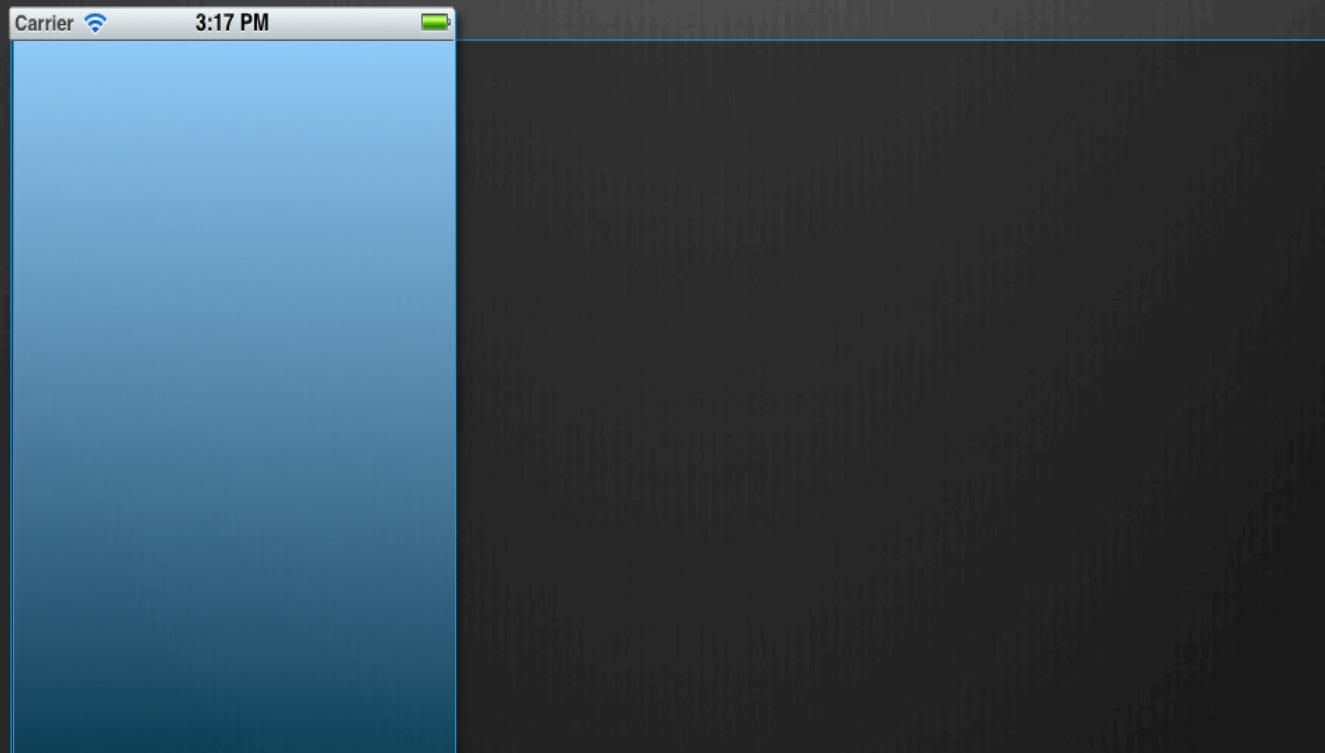


UIScrollView content size
(384 x 576)

UIScrollView for paging

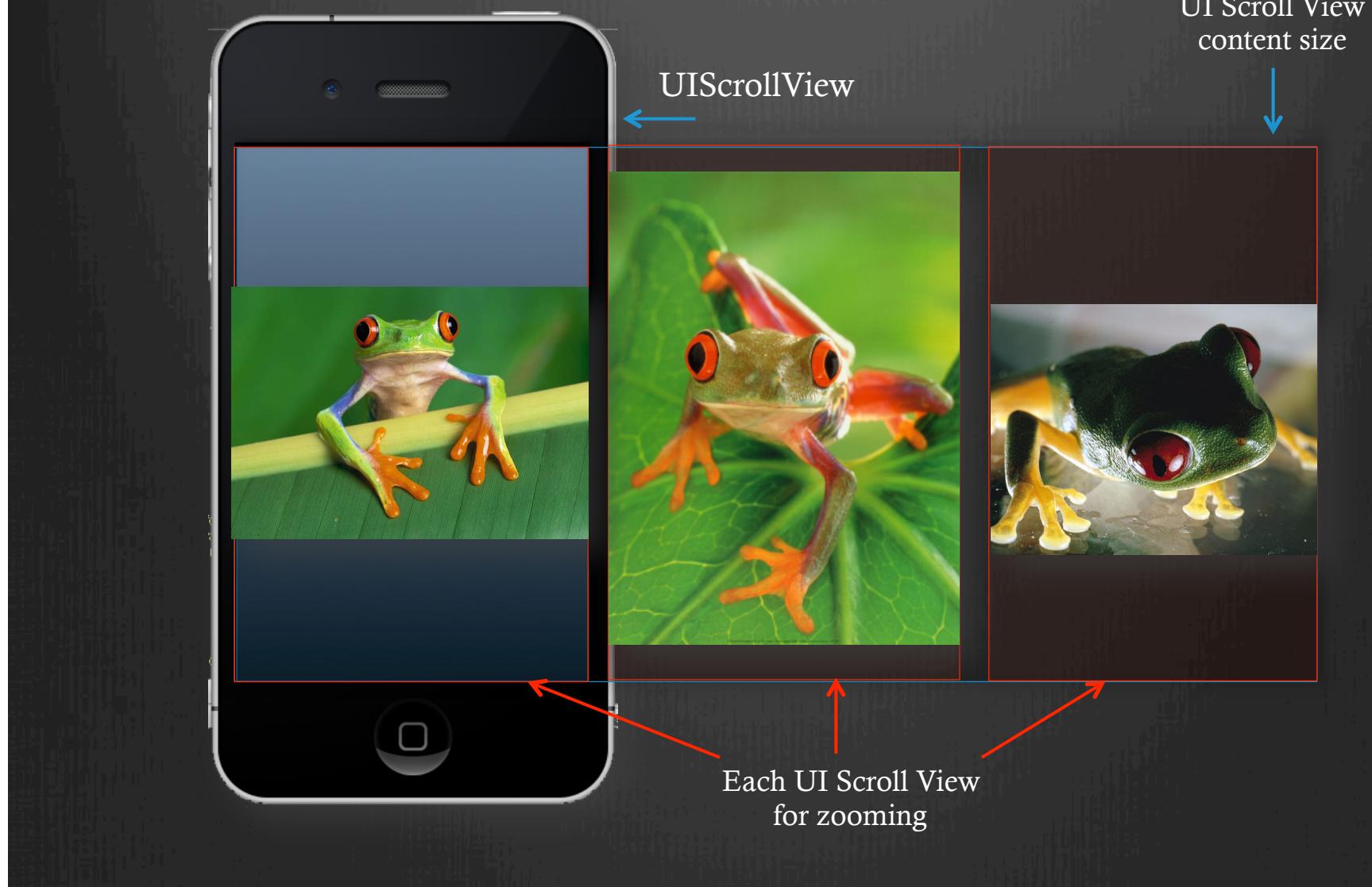
UIScrollView size
(w 320 X h 460 or 548)

UIScrollView content size
(w 960 X h 460 or 548)

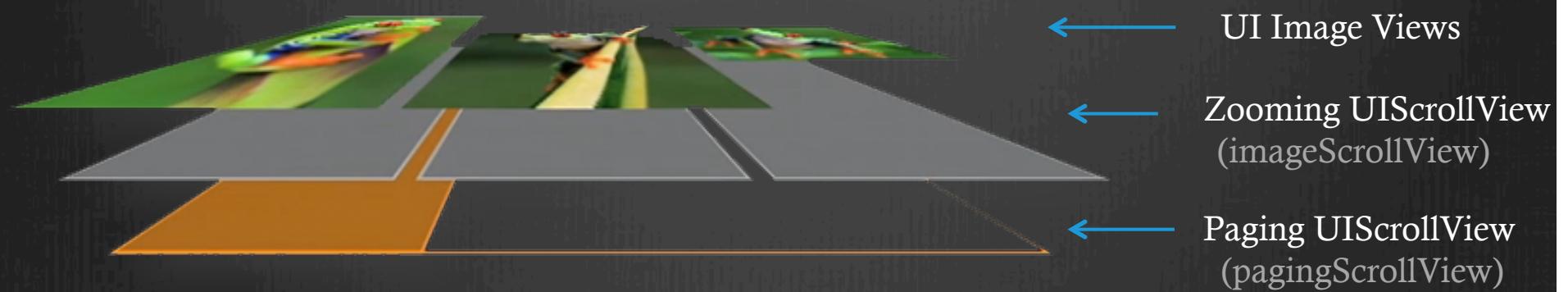


scrollView.pagingEnabled = YES;

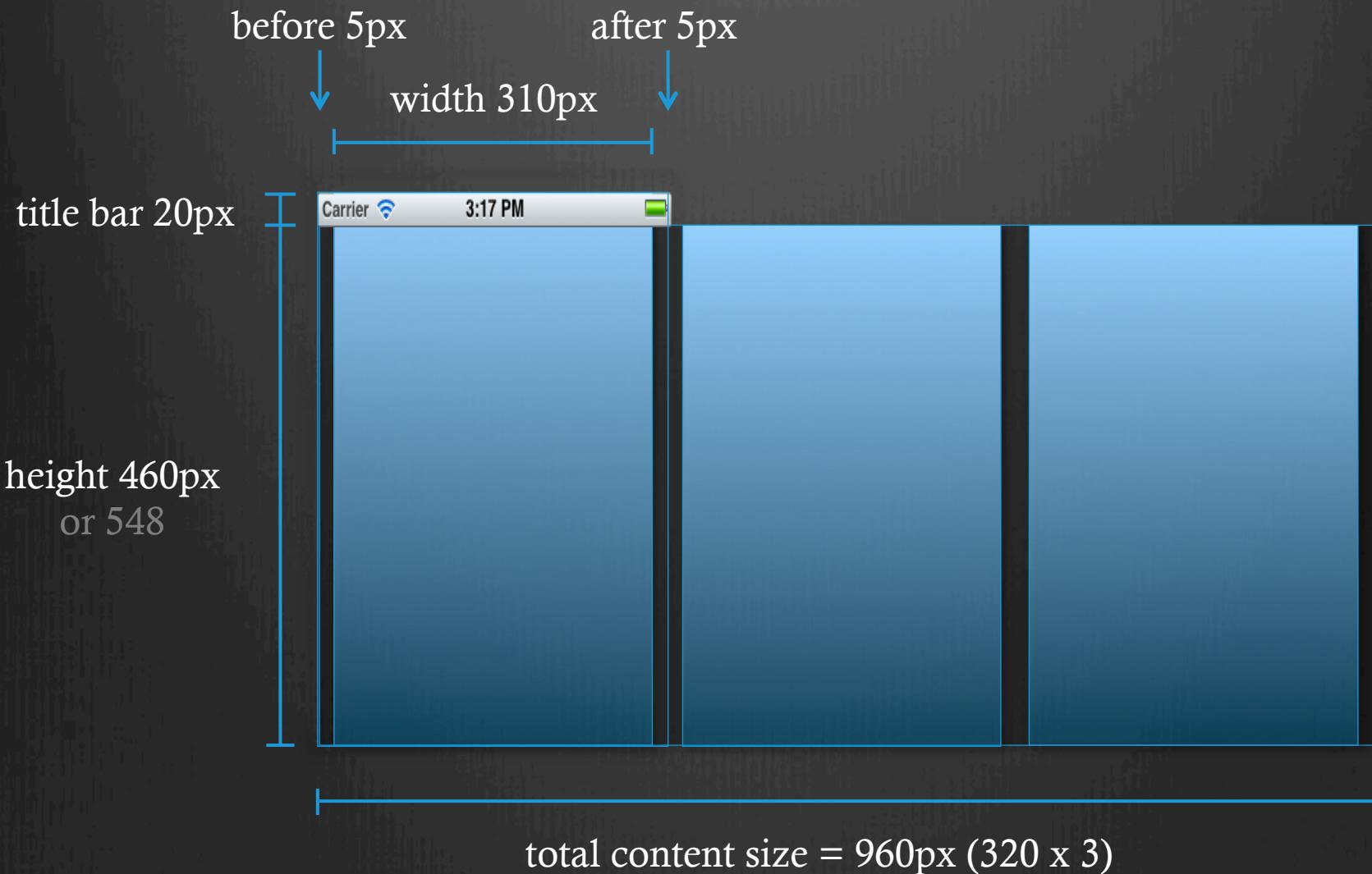
UI Scroll View – configuration



UI Scroll View Application Layers



Page Spacing

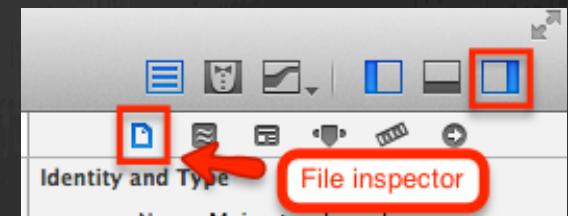


Lab : Image Viewer (1/8)

- ◎ วัตถุประสงค์
 - ◎ เพื่อให้เข้าใจหลักการของ Scroll View และสามารถนำมาใช้ประยุกต์ใน App ได้
- ◎ ขั้นตอน
 - ◎ สร้าง project
 - ◎ เพิ่ม Scroll view แรกสำหรับเลื่อนรูป
 - ◎ เพิ่ม Scroll view อีก 3 ตัวลงบน Scroll view แรกเพื่อใช้ zoom รูป

Task : Create Project (2/8)

1. จาก Xcode สร้าง project ใหม่ โดยเลือก iOS > Application > Single View Application
2. ตั้งชื่อ project ว่า “PhotoViewer” และเลือก Devices เป็น iPhone
3. Click “Next” เลือก folder ที่จะ save project และ click ปุ่ม “Create”
4. ทำการ import รูปเข้ามาใน project โดยเปิดไฟล์ “Images.xcassets” และ click ขวาที่พื้นที่ว่างๆ ใต้คำว่า LaunchImage และเลือกเมนู “Import...” เปิดไปที่ folder “../Resources/Day5 – Lab18/” และเลือกไฟล์ “frog0.png”, “frog1.png”, “frog2.png” และ click “Open”
5. เปิดไฟล์ Main.storyboard และเปิด File Inspector บน Inspector Pane และเอา check box “Use Auto layout” ออก



Task : Create Scroll View Controller for Zoom Image (3/8)

6. สร้าง class ใหม่สำหรับเป็น view controller ให้กับ scroll view ที่ใช้แสดงรูปและ zoom รูป โดย click ขวาที่ project เลือก New File... > iOS > Cocoa Touch > Objective-C class และ click Next เลือก Subclass of เป็น “UIScrollView” และตั้งชื่อ class ว่า “ImageScrollView”
7. เปิดไฟล์ “ViewController.h” เพิ่ม import ImageScrollView และ property pagingScrollView

```
#import <UIKit/UIKit.h>
#import "ImageScrollView.h"

@interface ViewController : UIViewController <UIScrollViewDelegate>

@property (nonatomic, strong) UIScrollView * pagingScrollView;

@end
```

Task : Create Scroll View Object for Scroll Images (4/8)

8. เปิดไฟล์ “ViewController.m” เพิ่ม method “loadView” เพื่อสร้าง object ของ pagingScrollView และ add ลงบน root view

```
- (void)loadView
{
    [super loadView];

    // กำหนด scroll view เพื่อให้สามารถ scroll ได้
    CGRect pagingScrollViewFrame = CGRectMake(0, 0, self.view.frame.size.width,
                                                self.view.frame.size.height);
    self.pagingScrollView = [[ImageScrollView alloc] initWithFrame:pagingScrollViewFrame];
    self.pagingScrollView.pagingEnabled = YES;
    self.pagingScrollView.backgroundColor = [UIColor blackColor];

    // กำหนด content size ของ scroll
    self.pagingScrollView.contentSize = CGSizeMake(pagingScrollViewFrame.size.width * 3,
                                                   pagingScrollViewFrame.size.height);
    self.view = self.pagingScrollView;

    // เพิ่ม scroll view สำหรับแสดงรูปและ zoom รูปลงใน paging scroll view
    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        CGRect pageFrame = CGRectMake(self.view.frame.size.width * i + 5, 0,
                                      self.view.frame.size.width - 10,
                                      self.view.frame.size.height);

        ImageScrollView *page = [[ImageScrollView alloc] initWithFrame:pageFrame];
        page.backgroundColor = [UIColor whiteColor];

        [self.pagingScrollView addSubview:page];
    }
}
```

Task : Implement Scroll View for Zoom Image (5/8)

9. เปิดไฟล์ “ImageScrollView.h” เพิ่ม property ของ class image view เพื่อใช้แสดงรูปและ method สำหรับ load รูป

```
#import <UIKit/UIKit.h>

@interface ImageScrollView : UIScrollView

@property (nonatomic, strong) UIImageView * imageView;
- (void)configureImageViewFor:(int)imageIndex;

@end
```

Task : Implement Scroll View for Zoom Image (6/8)

10. เปิดไฟล์ “ImageScrollView.m” เพิ่ม method “configureImageViewFor:”
สำหรับ load รูป

```
- (void)configureImageViewFor:(int)imageIndex
{
    if (!self.imageView) {
        CGRect imageViewFrame = self.bounds;

        self.imageView = [[UIImageView alloc] initWithFrame:imageViewFrame];
        self.imageView.tag = 100;

        NSString *imageName = [NSString stringWithFormat:@"frog%i.png", imageIndex];
        self.imageView.image = [UIImage imageNamed:imageName];
        [self.imageView setContentMode:UIViewContentModeScaleAspectFit];

        self.contentSize = imageViewFrame.size;
        float minimumScale = [self frame].size.width / [self.imageView frame].size.width;
        [self setMinimumZoomScale:minimumScale];
        [self setMaximumZoomScale:minimumScale * 3];

        [self addSubview:self.imageView];
    }
}
```

Task : Binding Zoom Image ScrollView Delegate (7/8)

11. เปิดไฟล์ “ViewController.m” แก้ code ใน method “loadView:” สำหรับ load รูป

```
- (void)loadView
{
    [super loadView];

    CGRect pagingScrollViewFrame = CGRectMake(0, 0, self.view.frame.size.width,
                                                self.view.frame.size.height);
    self.pagingScrollView = [[ImageScrollView alloc] initWithFrame:pagingScrollViewFrame];
    self.pagingScrollView.pagingEnabled = YES;
    self.pagingScrollView.backgroundColor = [UIColor blackColor];

    self.pagingScrollView.contentSize = CGSizeMake(pagingScrollViewFrame.size.width * 3,
                                                   pagingScrollViewFrame.size.height);
    self.view = self.pagingScrollView;

    for (int i = 0; i < 3; i++) {
        CGRect pageFrame = CGRectMake(self.view.frame.size.width * i + 5, 0,
                                      self.view.frame.size.width - 10,
                                      self.view.frame.size.height);

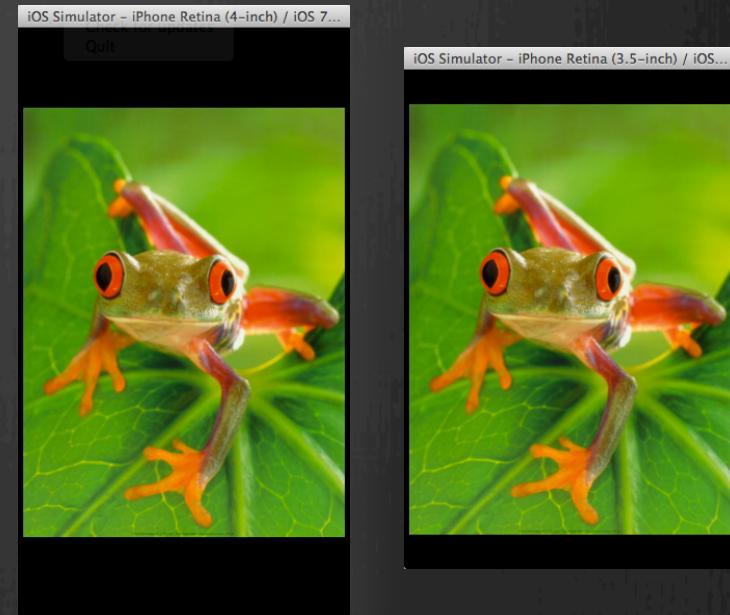
        ImageScrollView *page = [[ImageScrollView alloc] initWithFrame:pageFrame];
        page.delegate = self;
        page.backgroundColor = [UIColor whiteColor]; [UIColor blackColor];
        [page configureImageViewFor:i];

        [self.pagingScrollView addSubview:page];
    }
}
```

Task : Run & Test (8/8)

12. เพิ่ม delegate method ของ UIScrollView ชื่อ “viewForZoomingInScrollView:” เพื่อ load view สำหรับ zoom จาก tag ที่กำหนดไว้ในข้อที่ 10

```
- (UIView *)viewForZoomingInScrollView:(UIScrollView *)scrollView {  
    return [scrollView viewWithTag:100];  
}
```



13. Run โปรแกรมเพื่อดูผลลัพธ์
- ทดลอง run บน iPhone Simulator
ทั้งขนาด 3.5" และ 4"