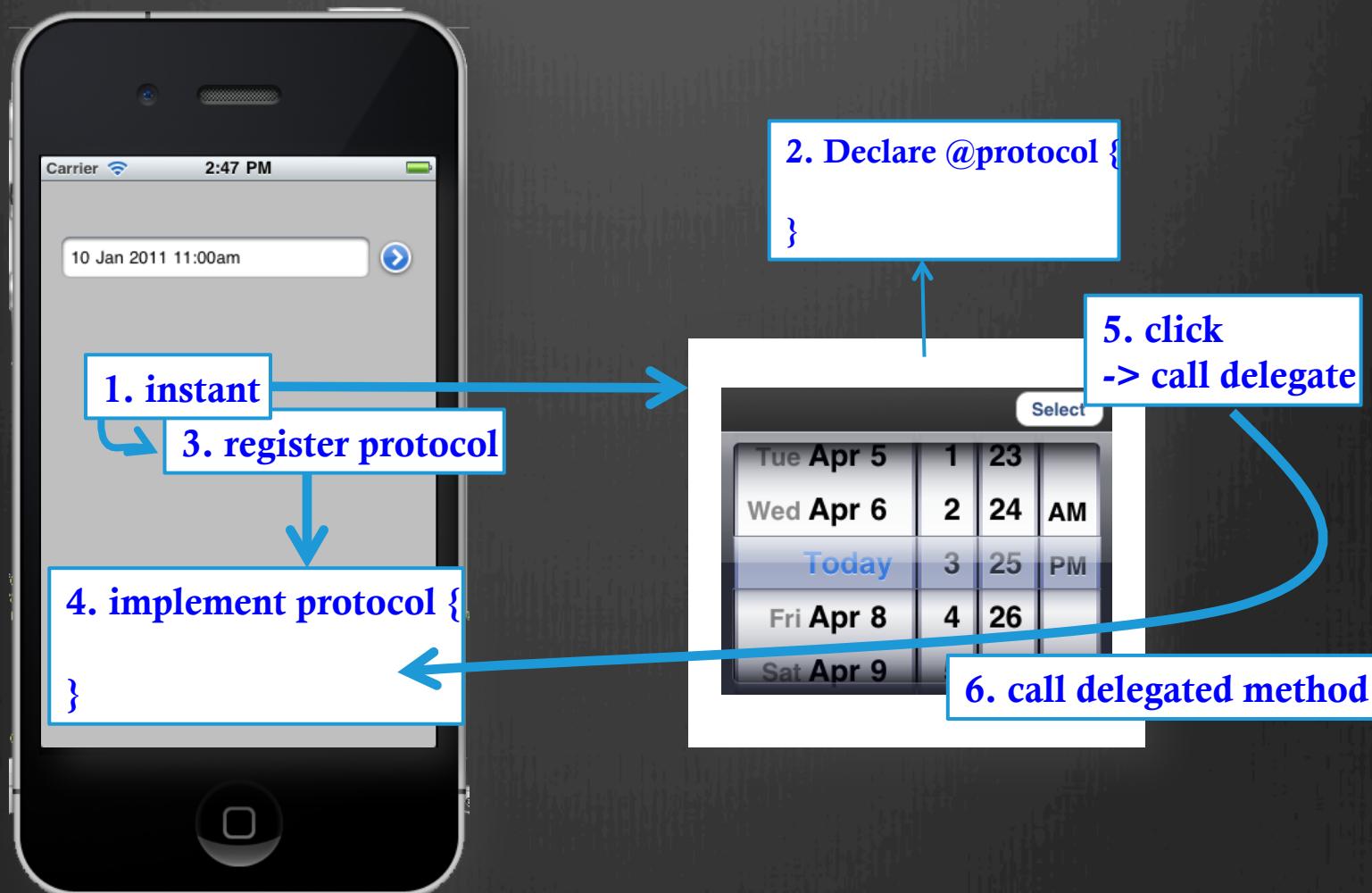


# Chapter 8

## iOS Delegate + Protocol

# iOS Delegate + Protocol



# Lab 1-2 : Calling Custom View (1/8)

## ◎ วัตถุประสงค์

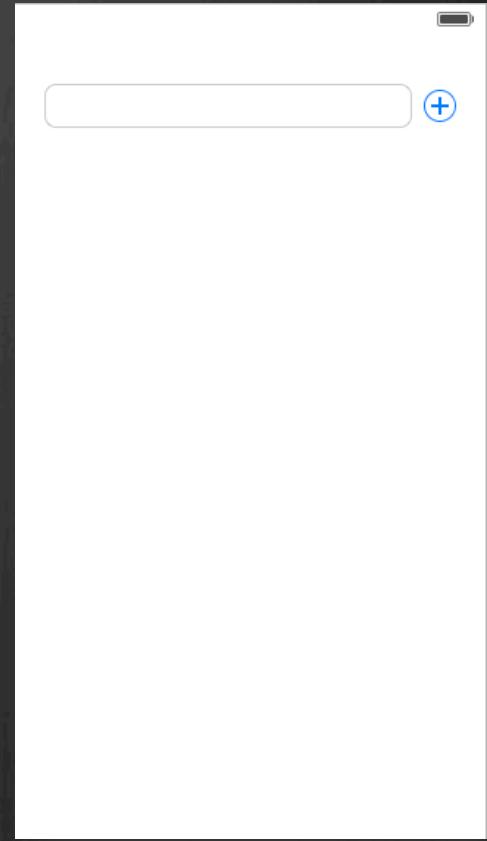
- ◎ เพื่อให้สามารถ implement custom view และแสดงผลแบบมี animation ได้
- ◎ รู้จักการสร้าง view controller จาก view ที่อยู่ใน storyboard นอกเหนือจากที่เป็น xib file

## ◎ ขั้นตอน

- ◎ เพิ่ม view controller ใหม่บน Storyboard
- ◎ เพิ่ม class view controller และ binding ไปยัง view Controller ใหม่บน storyboard
- ◎ เขียน code เพื่อสร้าง view controller ใหม่และ add เข้ามาใน view หลัก (super view) โดยแสดง animation ด้วย
- ◎ เขียน code เพื่อ remove sub view ออกจาก super view

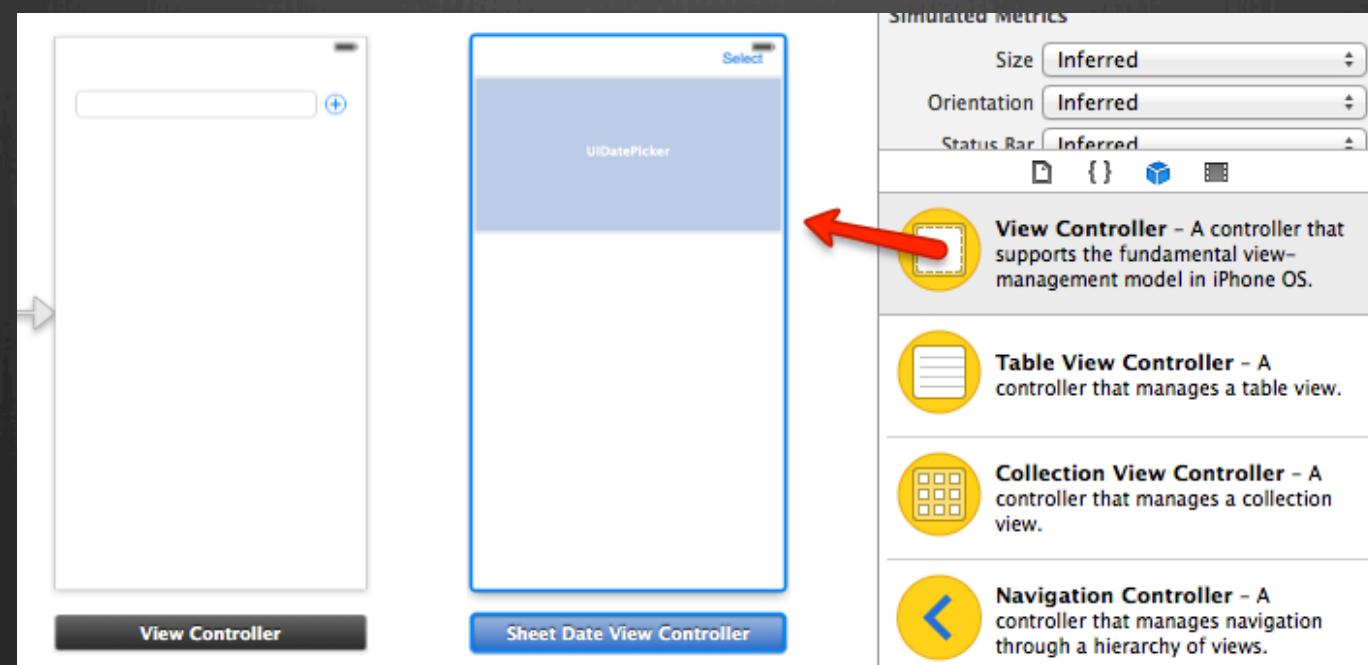
# Task : Create Project (2/8)

1. จาก Xcode สร้าง project ใหม่โดยเลือก iOS > Application > Single View Application
2. ตั้งชื่อ project ว่า “MyCustomSheet” และเลือก Devices เป็น iPhone
3. Click “Next” เลือก folder ที่จะ save project และ click ปุ่ม “Create”
4. เปิด Main.storyboard และวาง control ตามรูป
  - Text Field 1 ตัว
  - Button เปลี่ยน property “Type” เป็น “Add Contact”



# Task : Add New View (3/8)

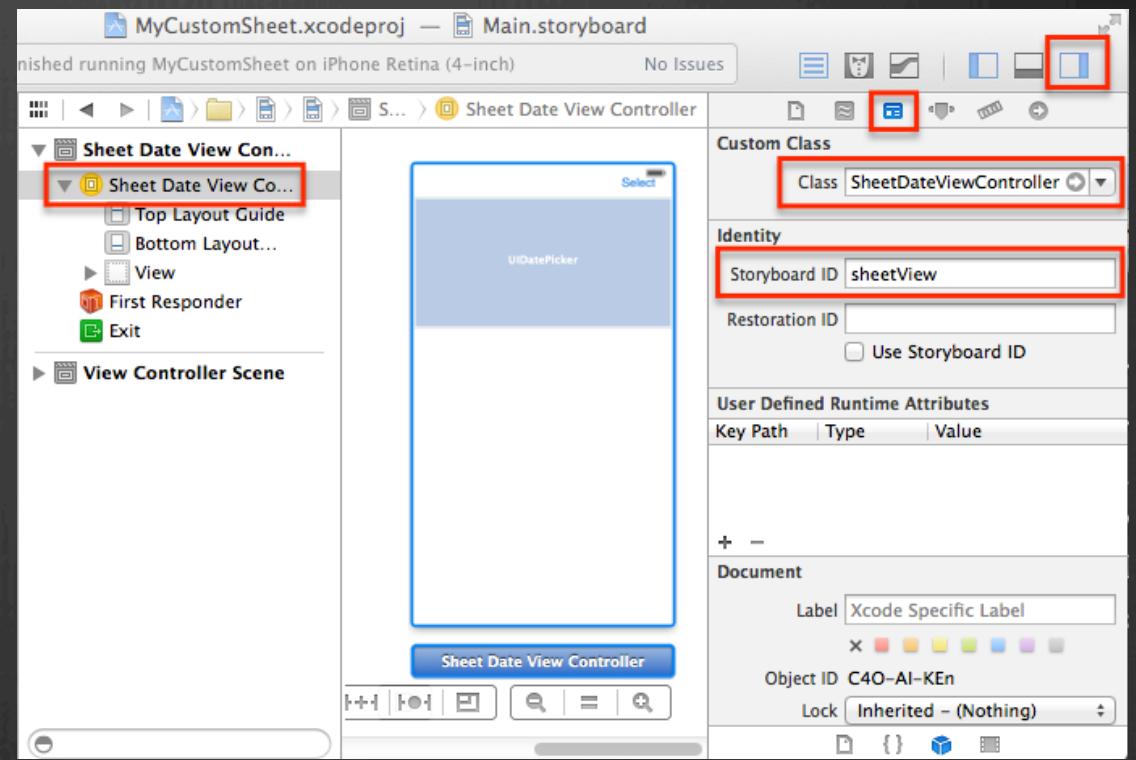
5. เพิ่ม View Controller จาก Library Pane ลงบน Storyboard



6. เพิ่ม Button ลงบนมุมขวาบนของ view ใหม่ และเพิ่ม Date Picker ลงบน view ตามรูป

# Task : Binding View Controller to View (4/8)

7. เพิ่ม view controller class ใหม่จากเมนู File > New > New File... > iOS > Cocoa Touch > Objective-C และ click ปุ่ม Next ตั้งชื่อ class ว่า “SheetDateViewController” โดยเลือก sub class เป็น UIViewController
8. เปิด Main.storyboard เลือก Identity Inspector ใน Inspector Pane จากนั้น click เลือก view controller ที่เพิ่มใหม่ และเปลี่ยน class เป็น **SheetDateViewController** และระบุค่า StoryboardID เป็น **sheetView**



# Task : Show SheetDate View (5/8)

9. เปลี่ยน editor เป็น Assistant Editor เลือก View แรก (code ใน editor ด้านขวาต้องเป็น ViewController.h) และผูก Outlet และ Action โดยที่
  - Text Field เป็น Outlet ตั้งชื่อว่า “txtDate”
  - Button เป็น Action ตั้งชื่อว่า “btnOpenDialogTouched”
10. จากนั้น click ที่ View ที่ 2 ผูก Outlet และ Action กับ SheetDatePickerController.h โดยที่
  - Date Picker เป็น Outlet ตั้งชื่อว่า “datePicker”
  - Button เป็น Action ตั้งชื่อว่า “btnSelectTouched”

# Task : Show SheetDate View (5/8)

11. เพิ่ม instance ของ class SheetDatePickerController ใน class ViewController ดังนี้

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

@interface ViewController : UIViewController

@property (weak, nonatomic) IBOutlet UITextField *txtDate;
@property (strong, nonatomic) SheetDatePickerController * sheetView;

- (IBAction) btnOpenDialogTouched:(id)sender;

@end
```

# Task : Show SheetDate View (6/8)

12. เปิดไฟล์ ViewController.m และเพิ่ม code ด้านล่าง จากนั้นทดลอง run โปรแกรมเพื่อดูว่า SheetDateView ทำงานหรือไม่

```

- (void)viewDidLoad
{
    [super viewDidLoad];

    CGRect screenRect = [[UIScreen mainScreen] bounds];
    CGFloat bottomLine = screenRect.size.height;

    self.sheetView =
        [self.storyboard instantiateViewControllerWithIdentifier:@"sheetView"];
    self.sheetView.view.frame = CGRectMake(0, bottomLine, 320, 460);
}

- (IBAction)btnOpenDialogTouched:(id)sender
{
    CGRect screenRect = [[UIScreen mainScreen] bounds];
    CGFloat pos = screenRect.size.height - 242;

    [self.view addSubview:self.sheetView.view];
    // ตึงเข้ามาในจอ
    [UIView animateWithDuration:0.5
                      animations:^{
                          self.sheetView.view.frame = CGRectMake(0, pos, 320, 460);
                      }];
}

```

# Task : Hide SheetDate View (7/8)

13. เปิดไฟล์ SheetDatePicker.m เพิ่ม code ใน method “btnSelectTapped:”

```
- (IBAction)btnSelectTouched:(id)sender
{
    CGRect screenRect = [[UIScreen mainScreen] bounds];
    CGFloat pos = screenRect.size.height;

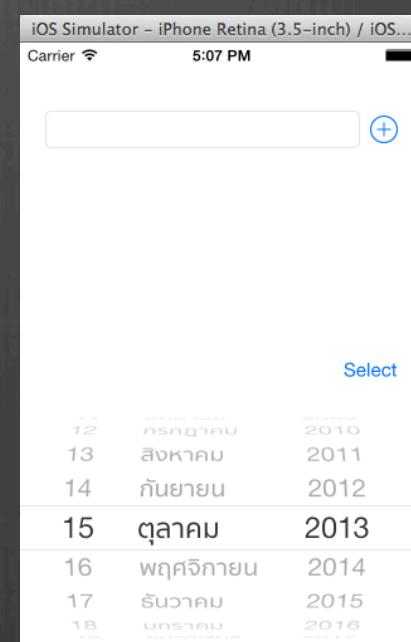
    [UIView animateWithDuration:0.3
                          animations:^{
        self.view.frame = CGRectMake(0, pos, 320, 460);
    }
    completion:^(BOOL finished) {
        [self.view removeFromSuperview];
    }];
}
```

ข้อนี้วันออกจา  
หน้าจอเดิม

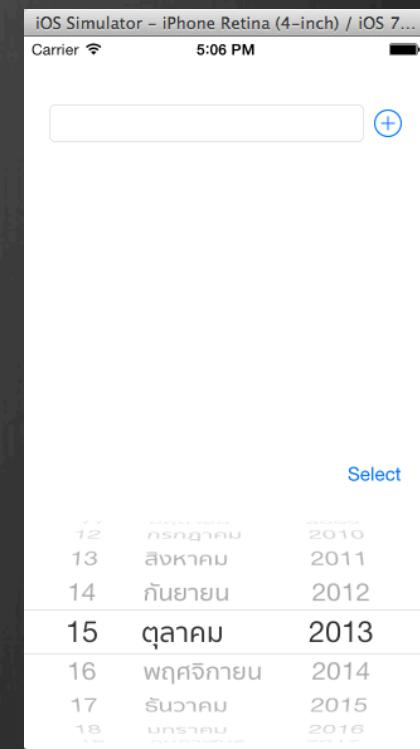
# Task : Run & Test (8/8)

## 13. ทดลอง run โปรแกรม

- ลอง click ที่ปุ่ม + หน้าจอ Sheet View ควรเลื่อนขึ้นมาจากด้านล่างของจอ เมื่อ click ที่ปุ่ม Select หน้าจอ Sheet View ควรหายไป
- ทดลองเปลี่ยน device จาก iPhone Retina (4-inch) เป็น iPhone Retina (3.5-inch) Sheet View ควรจะแสดง Date Picker ได้โดยไม่ตกรอบจอ



iPhone 3.5"



iPhone 4"

# Lab 2-2: Implement Delegate (1/6)

## ◎ วัตถุประสงค์

- ◎ เพื่อให้สามารถ implement delegate ใน iOS App ได้

## ◎ ขั้นตอน

- ◎ เพิ่ม protocol type ใน SheetDatePickerController.h
- ◎ เพิ่ม property ใน class SheetDatePickerController เป็น type ตาม protocol ที่ประกาศไว้
- ◎ เพิ่ม code เพื่อ call back จาก SheetDatePickerController
- ◎ เพิ่ม code เพื่อ binding delegate และ handle delegate call back ใน class ViewController

# Task : Declare Protocol (2/6)

1. เปิดไฟล์ SheetDatePicker.h และเพิ่ม code การประกาศ protocol และประกาศ instance ของ protocol

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

@protocol SheetDatePickerDelegate <NSObject>
- (void)didSelectDate:(NSDate *)selectedDate;
@end

@interface SheetDatePicker : UIViewController

@property (assign, nonatomic) id<SheetDatePickerDelegate> delegate;
@property (weak, nonatomic) IBOutlet UIDatePicker *datePicker;

- (IBAction)btnSelectTapped:(id)sender;

@end
```

# Task : Delegate Callback (3/6)

2. เปิดไฟล์ SheetDatePickerController.m เพิ่ม code ใน method “btnSelectTouched” เพื่อ call back กลับไปยัง class ที่ handle delegate

```
- (IBAction)btnSelectTouched:(id)sender
{
    CGRect screenRect = [[UIScreen mainScreen] bounds];
    CGFloat pos = screenRect.size.height;

    [UIView animateWithDuration:0.3
                      animations:^{
                          self.view.frame = CGRectMake(0, pos, 320, 460);
                      }
                      completion:^(BOOL finished) {
                          [self.view removeFromSuperview];
                      }];
    if (self.delegate)
        [self.delegate didSelectDate:self.datePicker.date];
}
```

# Task : Declare Delegate Handler (4/6)

3. เปิดไฟล์ ViewController.h เพิ่ม code ใน interface ของ class ViewController เพื่อบอกว่า class ViewController handle delegate

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

@interface ViewController : UIViewController <SheetDatePickerDelegate>

@property (weak, nonatomic) IBOutlet UITextField *txtDate;
@property (strong, nonatomic) SheetDatePicker * sheetView;

- (IBAction)btnOpenDialogTapped:(id)sender;

@end
```

# Task : Binding Delegate & Implement Delegate Handler (5/6)

4. เปิดไฟล์ ViewController.m เพิ่ม code ใน method viewDidLoad เพื่อ binding delegate property ของ SheetDateViewController เข้ากับ instance ของ ViewController

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

    CGRect screenRect = [[UIScreen mainScreen] bounds];
    CGFloat posToLand = screenRect.size.height;

    self.sheetView =
        [self.storyboard instantiateViewControllerWithIdentifier:@"sheetView"];
    self.sheetView.view.frame = CGRectMake(0, posToLand, 320, 460);

    self.sheetView.delegate = self;
}
```

5. เพิ่ม delegate method ของ SheetDateViewController ใน ViewController

```
- (void)didSelectDate:(NSDate *)selectedDate
{
    self.txtDate.text = [NSString stringWithFormat:@"%@", selectedDate];
}
```

# Tasks : Run & Test (6/6)

## 6. Run เพื่อดูผลลัพธ์

- เมื่อ click ปุ่ม Select ใน SheetDatePickerController ค่าของ date ที่ถูกเลือกใน Date Picker จะต้องถูก return กลับมาแสดงใน text field

