UI Base Guide

강사 주영민

Fast campus

Resolutions

실제 이미지는 Pixel이나
iPHone은 Point로 사용함

- Pixel : 실제 이미지 사이즈
- Point : 화면에 표시되는 이미지 사이즈

Fast campus

Resolutions

retina : 1/2로 압축 -> 해상도가 2배
100 pixel인데 50 pixel 안으로 집어 넣음

짝수로 만들어 줘야 한다
0.5는 안쓰는 것이 좋다.

iPhone pixel Size

하나의 점을 표현하는 것이 다름

Original iPhone

1 Point

@2x

1 Pixel

@3x

Fast campus

좌표계 (Frame-Base)

iPhone UI표현 방법
frame based : 하나의 view를 모두 frame 으로 다룸
auto layout : 제약 조건이 중요, 제약이 만족하게 구현함.

- 좌표계 : View기준 좌측 상단이 0, 0이다.

(10, 10, 100,100)

Fast campus

좌표계 (Frame-Base)

- View의 위치는 상대적으로 상위뷰를 기준으로 위치를 잡는다

Fast campus

UI

강사 주영민

Fast campus

What is Framework

- 애플리케이션 프레임워크(Application Framework)는 프로그래밍에서 특정 운영 체제를 위한 **응용 프로그램 표준 구조를 구현하는 클래스와 라이브러리 모임**이다. 간단하게 프레임워크라고도 부른다.

- 재사용할 수 있는 수많은 코드를 프레임워크로 통합함으로써 개발자가 새로운 애플리케이션을 위한 표준 코드를 다시 작성하지 않아도 같이 사용된다.

- 프레임워크의 구현은 객체 지향 프로그래밍 기법이 사용되고 있는 응용 프로그램 고유의 클래스가 프레임워크의 기존 클래스를 상속할 수 있다.

UIKit Framework

- Cocoa Touch Framework에 추가된 UI관련 기능의 클래스가 모여있는 Framework

- import UIKit

Fast campus

UI Class Hierarchy

UIResponder

- The UIResponder class defines an interface for objects that respond to and handle events

- 주요 항목

```
open func becomeFirstResponder() -> Bool
open func resignFirstResponder() -> Bool

open func touchesBegan(_ touches: Set<UITouch>, with event: UIEvent?)

open func touchesMoved(_ touches: Set<UITouch>, with event: UIEvent?)

open func touchesEnded(_ touches: Set<UITouch>, with event: UIEvent?)

open func touchesCancelled(_ touches: Set<UITouch>, with event:
UIEvent?)
```

대표적인 예 : 커서

Fast campus

Quick Help - 다시 한번!

- command + shift + O

Fast campus

UIView

모든 UIView는 사각형이다.

View size 는 우리가 보는 창문이라고 생각하라!

- 가장 기본이 되는 View
- UIComponent들의 조합으로 화면이 구성되며 UIView를 상속 받았다. 즉 iOS 화면구성은 UIView의 집합으로 되어 있다.

Fast campus

UIView Class

- 주요 항목 (file 확인 하기)

```
public init(frame: CGRect)
```
Initializes and returns a newly allocated view object with the specified frame rectangle.

```
open var tag: Int
```
An integer that you can use to identify view objects in your application.

```
open var layer: CALayer { get }
```
The view's core Animation layer used for rendering.

```
open var frame: CGRect
```
The frame rectangle, which describes the view's location and size in its superview's coordinate system.

```
open var bounds: CGRect
```
The bounds rectangle, which describes the view's location and size in its own coordinate system.

```
open var isMultipleTouchEnabled: Bool
```
A Boolean value that indicates whether the view receives more than one touch at a time.

```
open var clipsToBounds: Bool
```
A Boolean value that determines whether subviews are confined to the bounds of the view.

```
open var backgroundColor: UIColor?
```
The view's background color.

```
open var isHidden: Bool
```
A Boolean value that determines whether the view is hidden.

```
open var contentMode: UIViewContentMode
```
A flag used to determine how a view lays out its content when its bounds change.

```
open func addSubview(_ view: UIView)
```
Adds a view to the end of the receiver's list of subviews.

```
open func insertSubview(_ view: UIView, at index: Int)
```
Inserts a subview at the specified index.

```
open func removeFromSuperview()
```
Unlinks the view from its superview and its window, and removes it from the responder chain.

```
open func layoutIfNeeded()
```
Lays out the subviews immediately, if layout updates are pending.

Fast campus

UIView 예제

```
//객체 생성
let newView = UIView(frame: CGRect(x: 0, y: 0, width: 100,
height: 100))

//배경 색변경
newView.backgroundColor = UIColor.green

//뷰 투명도 50%
newView.alpha = 0.5

//뷰 추가
self.view.addSubview(newView)
```

Fast campus

View를 만들어 봅시다.

- 코드를 이용해서 View만들기
- View에 addSubView 하기

  ✳ View 만들기 tip! (인스턴스 생성, 프레임 설정, addSubView)

Fast campus

View 만들기 연습

Fast campus

View 만들기 연습

- SuperView의 size를 참조해서 view의 size를 정한다.
- view의 가로 사이즈가 기기 사이즈에 따라 유동적으로 변한다.

Fast campus

View 만들기 연습

- 각 view의 상하좌우 여백은 15
- 계층 구조로 3개 view 만들기

Fast campus

다른 UI만들기

- UILabel은 어떻게 만들면 될까요?
- UIImageView는 어떻게 만들면 될까요?

Fast campus

UILabel file

- UILabel file을 봅시다.
- 어떤 속성과 어떤 메소드가 숨어 있나요?
- 추가로 봐야될 Type에는 어떤것이 있나요?

Fast campus

UIImageView file

- UIImageView file을 봅시다.
- 어떤 속성과 어떤 메소드가 숨어 있나요?
- 추가로 봐야될 Class Type에는 어떤것이 있나요?

UILabel 예제

기능 ->안정성->테스트->UI

```
let newLb = UILabel(frame: CGRect(x: 0, y: 0, width: 100,
height: 30))

newLb.text = "테스트"

newLb.textColor = UIColor.gray

newLb.textAlignment = NSTextAlignment.center

newLb.font = UIFont.systemFont(ofSize: 10)

newView.addSubview(newLb)
```

UILabel Font

Fast campus

UIImageView 예제

```
let newImgV = UIImageView(frame: CGRect(x: 5, y: 5, width: 90,
height: 90))
newImgV.image = UIImage(named:"img.png")
newImgV.contentMode = UIViewContentMode.scaleAspectFit
newView.addSubview(newImgV)
```

Add Image File

- 단일 이미지 리소스 추가
- Assets.xcassets 에 추가

Fast campus

ContentsMode

Fast campus

UIControl

- UIComponent에 사용자 인터렉션에 의한 응답에 대해 특별한 액션을 줄수 있게 설정하는 클래스

UIControl - 주요 항목

```
public static var normal: UIControlState { get }

public static var highlighted: UIControlState { get }

public static var disabled: UIControlState { get }

public static var selected: UIControlState { get }

open var isEnabled: Bool

open var isSelected: Bool

open func addTarget(_ target: Any?,
                    action: Selector,
          for controlEvents: UIControlEvents)
```

selector가 어떤 인스턴스에 존재하는가?

메서드를 전달해주는 역할, 메서드 이름을 갖고 전달

tn.addTarget(, ,)

Fast campus

UIButton

- 사용자의 이벤트를 받아 처리해주는 UI
- 버튼 구조 : Title, Image, backgroundImage

Fast campus

UIButton file

- UIButton file을 봅시다.
- 어떤 속성과 어떤 메소드가 숨어 있나요?
- 추가로 봐야될 Class Type에는 어떤것이 있나요?

UIButton 예제

```
let btn = UIButton(frame: CGRect(x: 0, y: 0, width: 100,
height: 100))
btn.titleLabel?.text = "버튼"
btn.setBackgroundImage(UIImage(named:"bg1.png"), for:
UIControlState.normal)
btn.setTitleColor(.green, for: .normal)
btn.addTarget(self,
              action:#selector(ViewController.btnAction(sender:)),
                 for: .touchUpInside)
self.view.addSubview(btn)
```

ViewController파일에 btnAction 메소드가 존재 해야함

```
func btnAction(sender:UIButton) {
     //버튼 이벤트시 액션
}
```

Fast campus