



# View (스터디 공유)

우리가 iOS 애플리케이션 화면에서 보는 콘텐츠는 윈도우와 뷰를 사용해 나타냅니다.

원하는 모양으로 화면을 구성하고, 화면 위에서 일어나는 제스처를 관리하기 위해 뷰에 대해 이해하는 것은 매우 중요합니다.

## 학습 목표

- ▼ 1. 뷰 계층(view hierarchy)구조와 계층에 포함된 뷰가 어떻게 행동하는지 이해합니다.



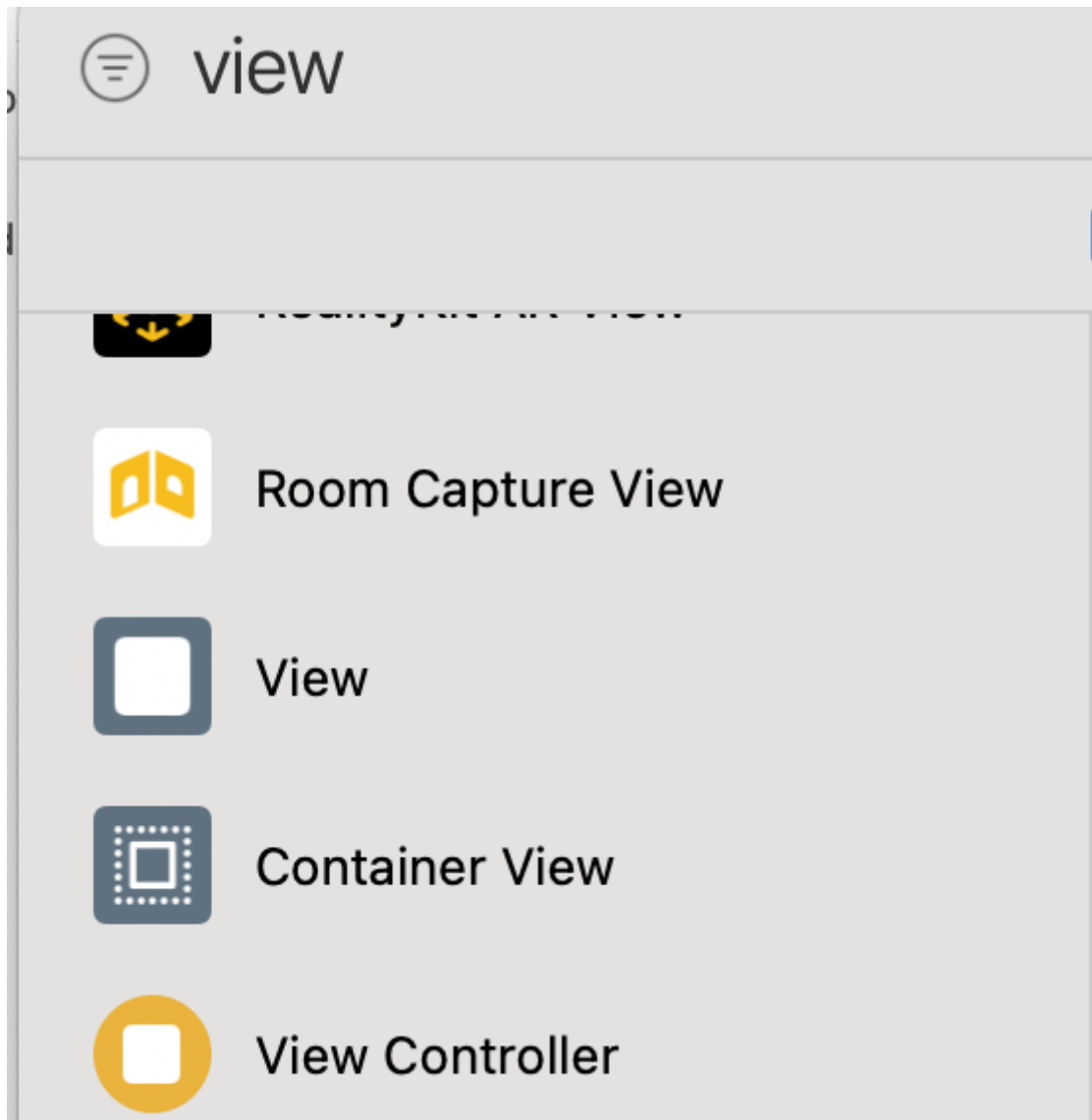
### view의 역할

뷰는 제스처 인식기(gesture recognizer)를 사용하거나 직접 터치 이벤트를 처리할 수 있습니다. 또한 뷰 계층(view hierarchy)구조에서 부모뷰(parent view)는 자식뷰(child view)의 위치와 크기를 관리합니다.

나타내고자 하는 유형의 콘텐츠에 적합한 뷰를 여러 개 사용하여 뷰 계층(view hierarchy)구조를 구성하고 이를 통해 콘텐츠를 보여주는 것이 좋습니다. 예를 들어 UIKit에는 이미지, 텍스트 그리고 다른 유형의 콘텐츠를 나타내는 뷰가 포함되어 있습니다.

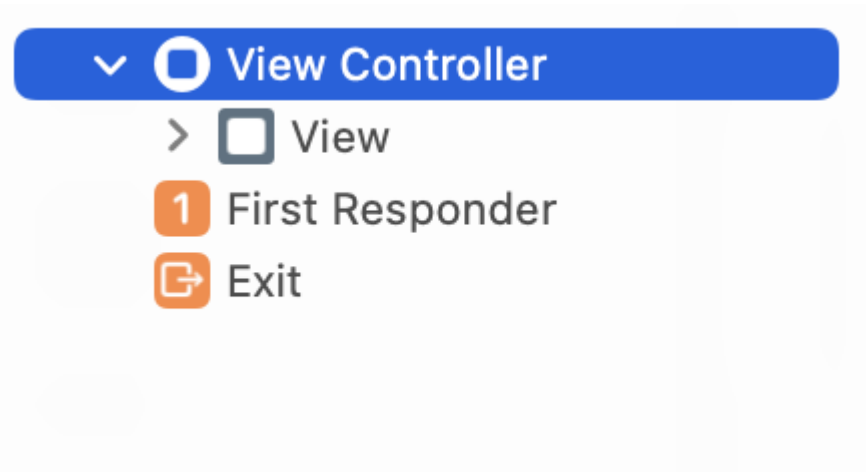
- ▼ 2. 뷰 계층을 생성하고 관리하는 방법을 이해합니다. (SuperView/SubView)

1.



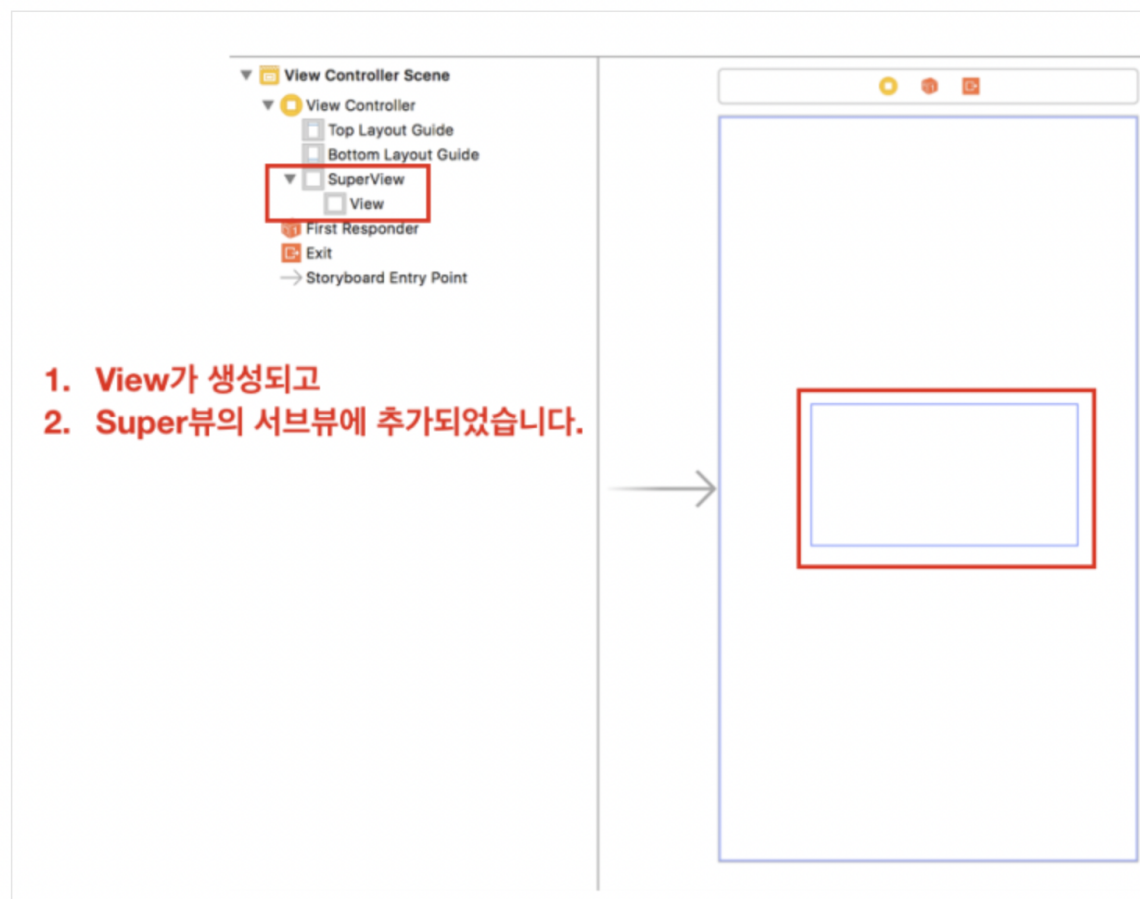
라이브러리를 불러와서 View Controller와 View를 스토리보드에 드래그하여 생성할 수 있습니다.

2.

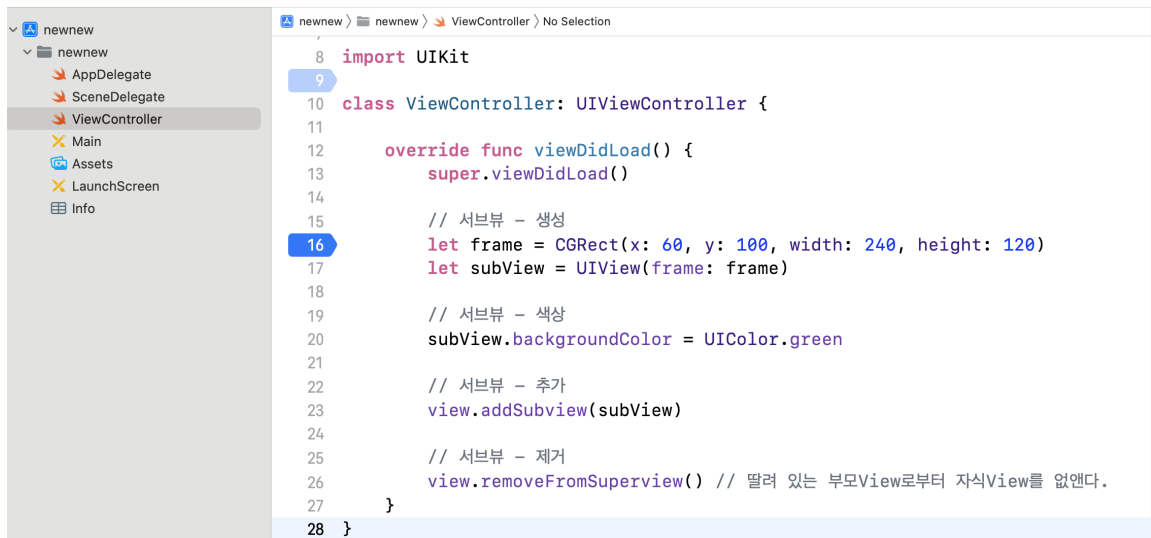


View Controller를 생성해주면 자동으로 View가 하위 항목으로 추가됩니다.

3. 이미 만들어진 View를 복사 붙여넣기 하거나 새로 생성해줍니다.



코드로 만들 경우

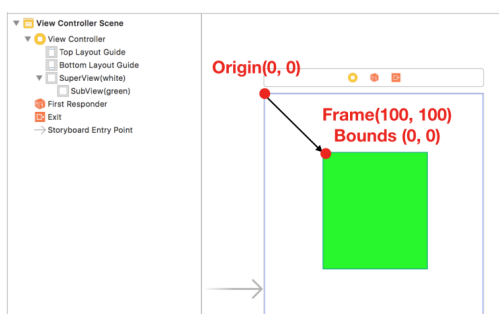


### ▼ 3. 뷰의 좌표계를 이해합니다.

UIKit에서 기본이 되는 좌표계는

**좌측 상단 모서리를 원점으로 하며, 원점으로부터 아래쪽, 오른쪽 방향으로 확장됩니다.**

**좌표값은 해상도와 상관없이 콘텐츠의 위치를 잡는 부동소수점(float)을 사용하여 나타냅니다.**



## 🏈 핵심 키워드

- View hierarchy
- Interface Builder

## ▼ Frame/Bounds

### **Frame and Bound (영상 1:06 - 1:28)**

- frame: 상위뷰 기준으로 해당 뷰의 위치와 크기를 조정함
- bounds: (콘텐츠나 뷰 내에서) 스크롤 뷰 역할을 함

👉 frame은 상위뷰 기준, bounds는 자기 자신 기준으로 좌표를 나타낸다.

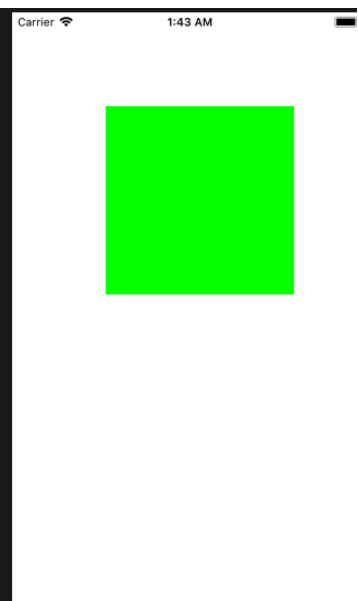
### **뷰의 사각형을 그려주기 위해선 무엇이 필요할까요?**

첫번째로 뷰는 어디에 그려져야 할지 위치를 알아야 합니다. 두번째로는 위치로부터 어떤 크기로 그려져야 할지를 알아야 합니다. 뷰의 프레임(frame)과 바운드(bounds)는 CGRect라는 구조체를 통해서 표현됩니다. CGRect는 사각형의 크기와 위치에 대한 정보를 담고 있습니다.

## ▼ 예제 그림

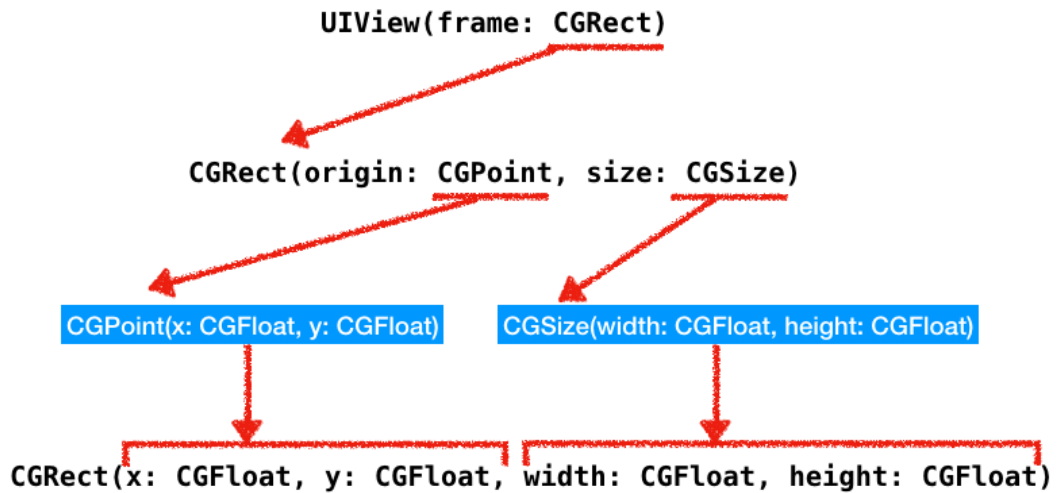
```
8
9 import UIKit
10
11 class ViewController: UIViewController {
12
13     override func viewDidLoad() {
14         super.viewDidLoad()
15
16         let viewRect = CGRect(x: 100, y: 100, width: 200, height: 200)
17         let subView = UIView(frame: viewRect)
18         subView.backgroundColor = UIColor.green
19
20         print("서브뷰의 프레임의 CGRect : \(subView.frame)")
21         print("서브뷰의 바운드의 CGRect : \(subView.bounds)")
22         print("서브뷰의 프레임 Origin: \(subView.frame.origin)")
23         print("서브뷰의 바운드 Origin: \(subView.bounds.origin)")
24
25         self.view.addSubview(subView)
26     }
27 }
28
29 }
```

서브뷰의 프레임의 CGRect : (100.0, 100.0, 200.0, 200.0)  
서브뷰의 바운드의 CGRect : (0.0, 0.0, 200.0, 200.0)  
서브뷰의 프레임 Origin: (100.0, 100.0)  
서브뷰의 바운드 Origin: (0.0, 0.0)



기존에 생성한 subview를 이용하여 프레임과 바운드로 설정이 가능합니다. 프레임과 바운드는 CGRect 가 기본값으로 설정되어있는데, 이미 subview를 만들어줄 때 viewRect 상수에 CGRect 값을 입력하였기 때문입니다.

## ▼ 👁️ CGRect: 좌표위치와 높이 넓이값 설정 가능



뷰의 프레임(frame)은 뷰의 크기와 위치를 슈퍼뷰의 좌표계를 기준으로 나타냅니다. 바운즈(bounds)는 뷰의 크기와 위치를 해당 뷰 자신의 좌표계를 기준으로 나타냅니다. 아래 그림을 통해 서브뷰의 프레임과 바운즈가 어떤 차이가 있는지 확인해봅시다.

## frame

[Apple Developer Documentation - frame](#)

The frame rectangle, which describes the view's location and size in its superview's coordinate system.

상위뷰의 좌표 시스템에서 뷰의 위치와 사이즈를 나타낸다.

## bounds

[Apple Developer Documentation - bounds](#)

The bounds rectangle, which describes the view's location and size in its own coordinate system.

자신의 좌표 시스템에서 뷰의 위치와 크기를 나타낸다.

## 언제 사용?

- frame은 UIView의 위치나 크기를 설정할 때 사용한다. 스토리보드에서 우측에 X좌표와 Y좌표가 frame의 좌표이다.
- bounds는 View의 크기를 알고 싶거나 View내부에 그림을 그릴 때 사용한다.