



User Interface

Крупенько Владислав, iOS Разработчик

UIKit и с чем его едят

Autolayout

Коллекции данных

Состояния экранов

UIKit и с чем его едят

Autolayout

Коллекции данных

Состояния экранов

UIKit и с чем его едят

UIKit framework предоставляет
необходимую инфраструктуру
для ваших iOS приложений

Стилизация контролов

my text that didn't get validated

Стилизация контролов



Name

Your given name



Email

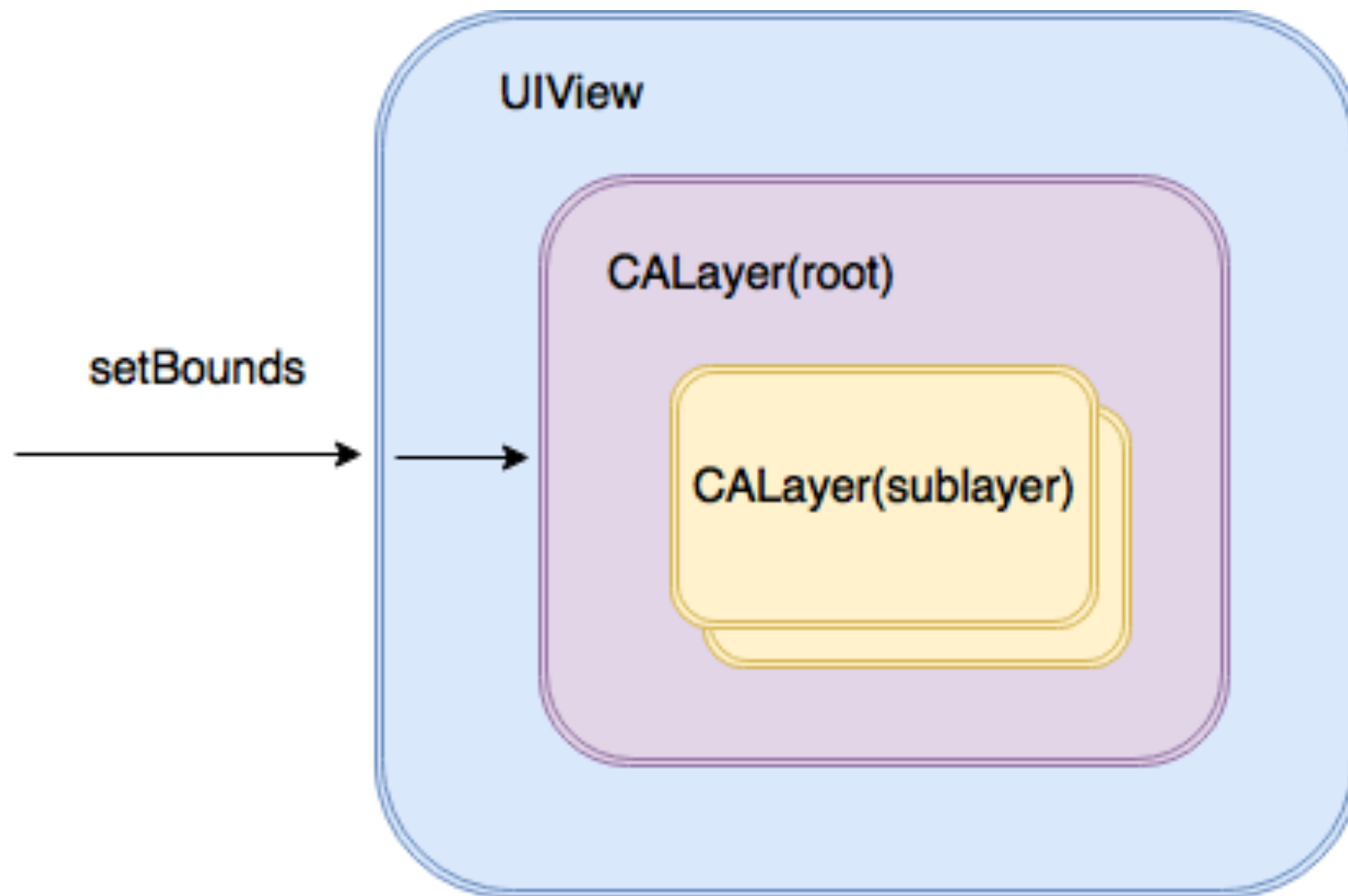
Стилизация контролов

- Не изобретать велосипед
- Делать нативные приложения
- Использовать компоненты из SDK
- Не наследуйте
- Используйте контролы от Apple

Категории элементов интерфейса

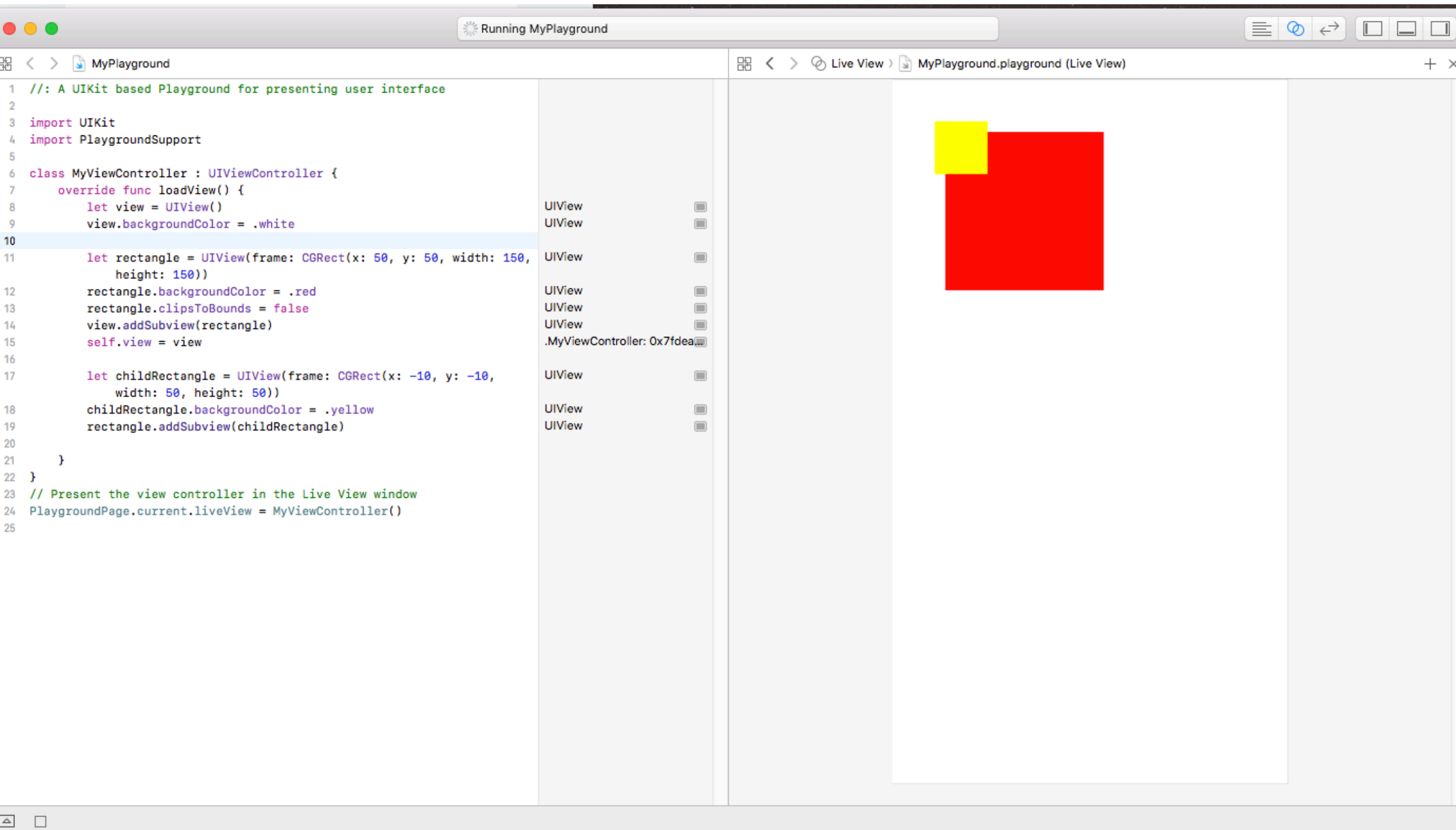
- Bars
- Views
- Controls

UIView



Обязанности UIView

- Отрисовка и анимация
- Layout и управление Subviews
- Обработка событий



clipsToBounds

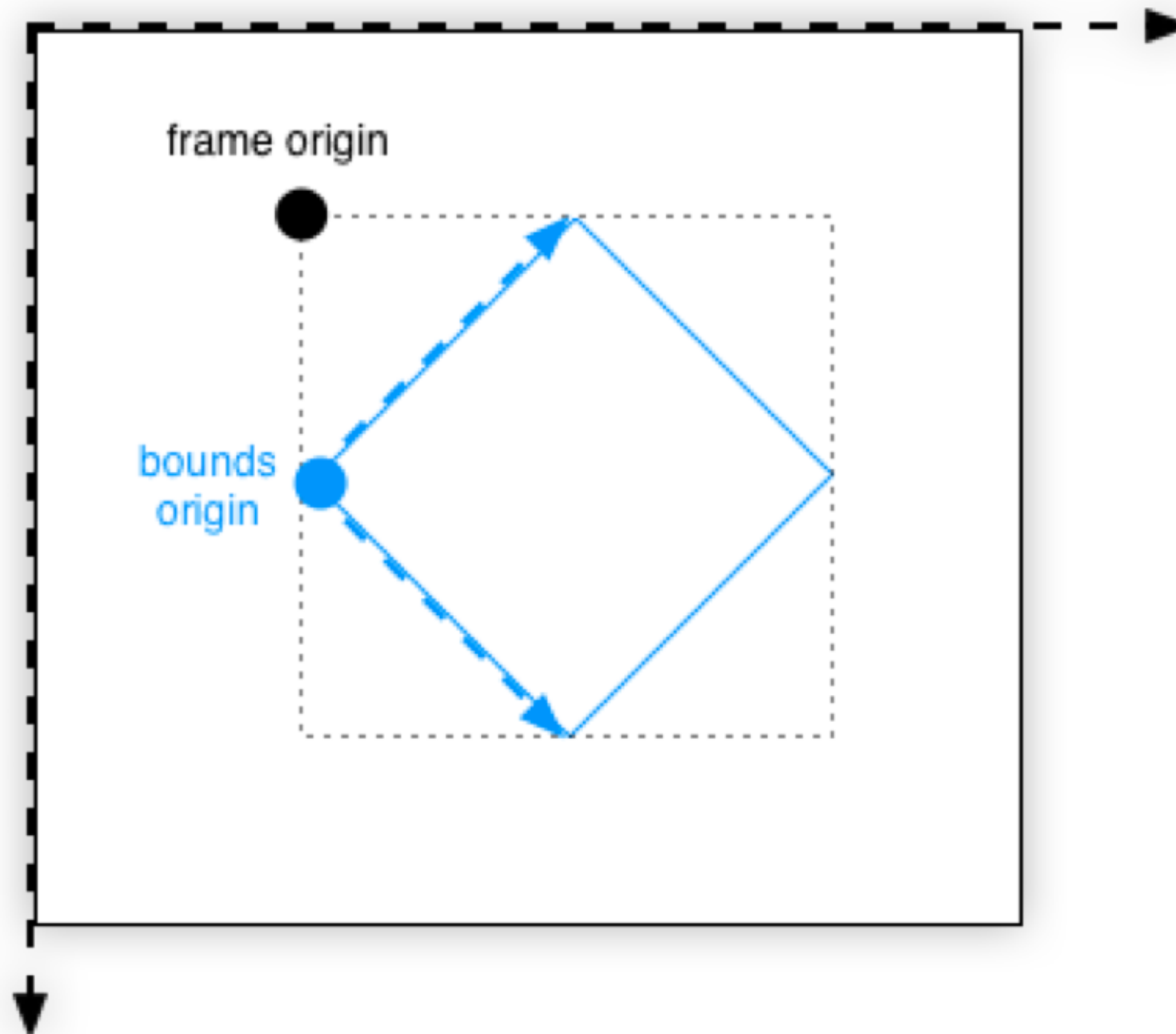


False



True

Геометрия UIView



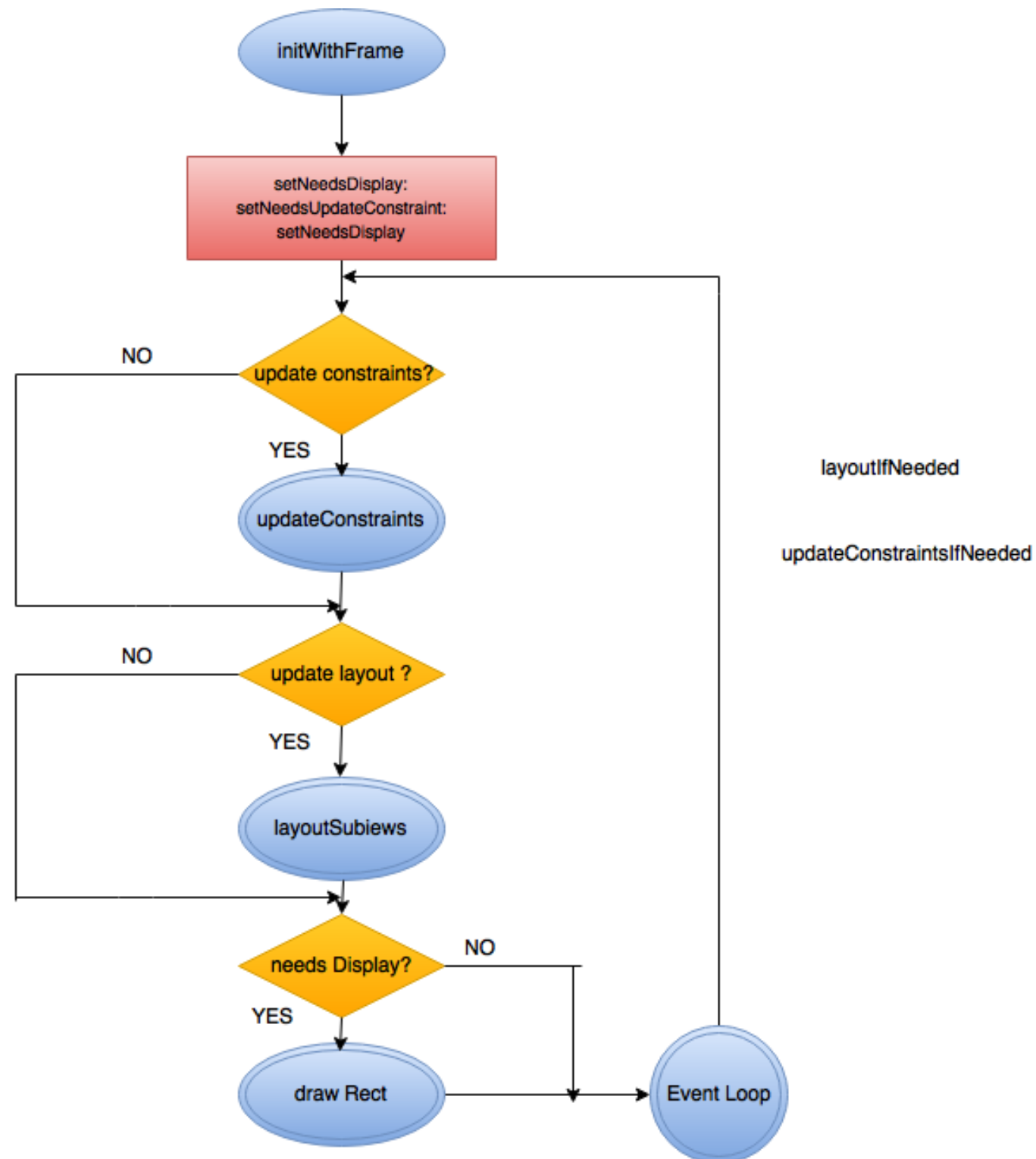
Координаты UIView

- **CGFloat** – это просто float значение, которые **всегда** будет использоваться для работы с графикой
- **CGPoint** – структура с двумя float значениями: X и Y
- **CGSize** – структура с двумя float значениями: width и height
- **CGRect** – структура с 4мя float значениями. CGPoint позиция и CGSize размер

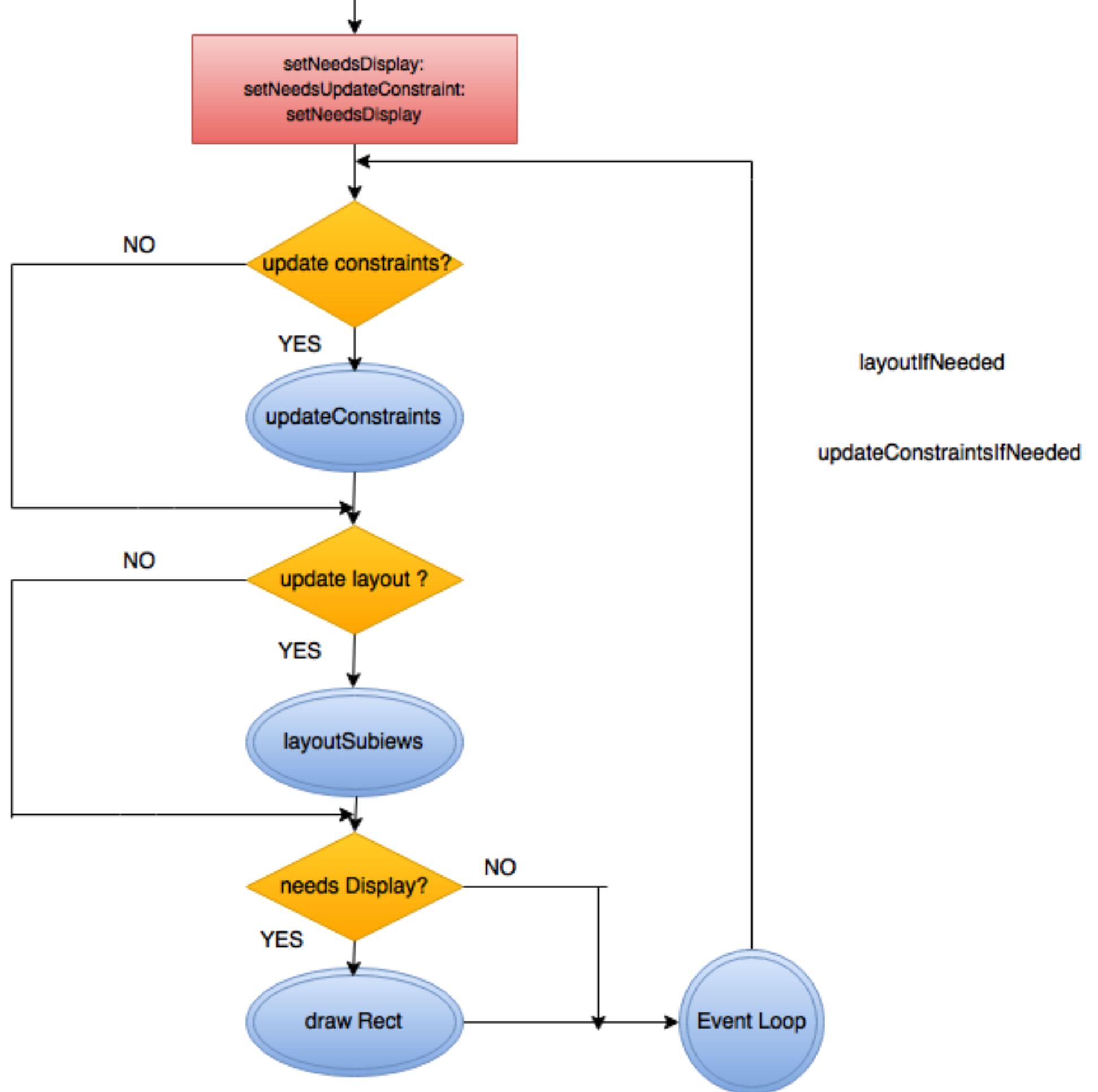
Создание UIView

```
let rect = CGRect(x: 10, y: 10, width: 100, height: 100)
let myView = UIView(frame: rect)
```

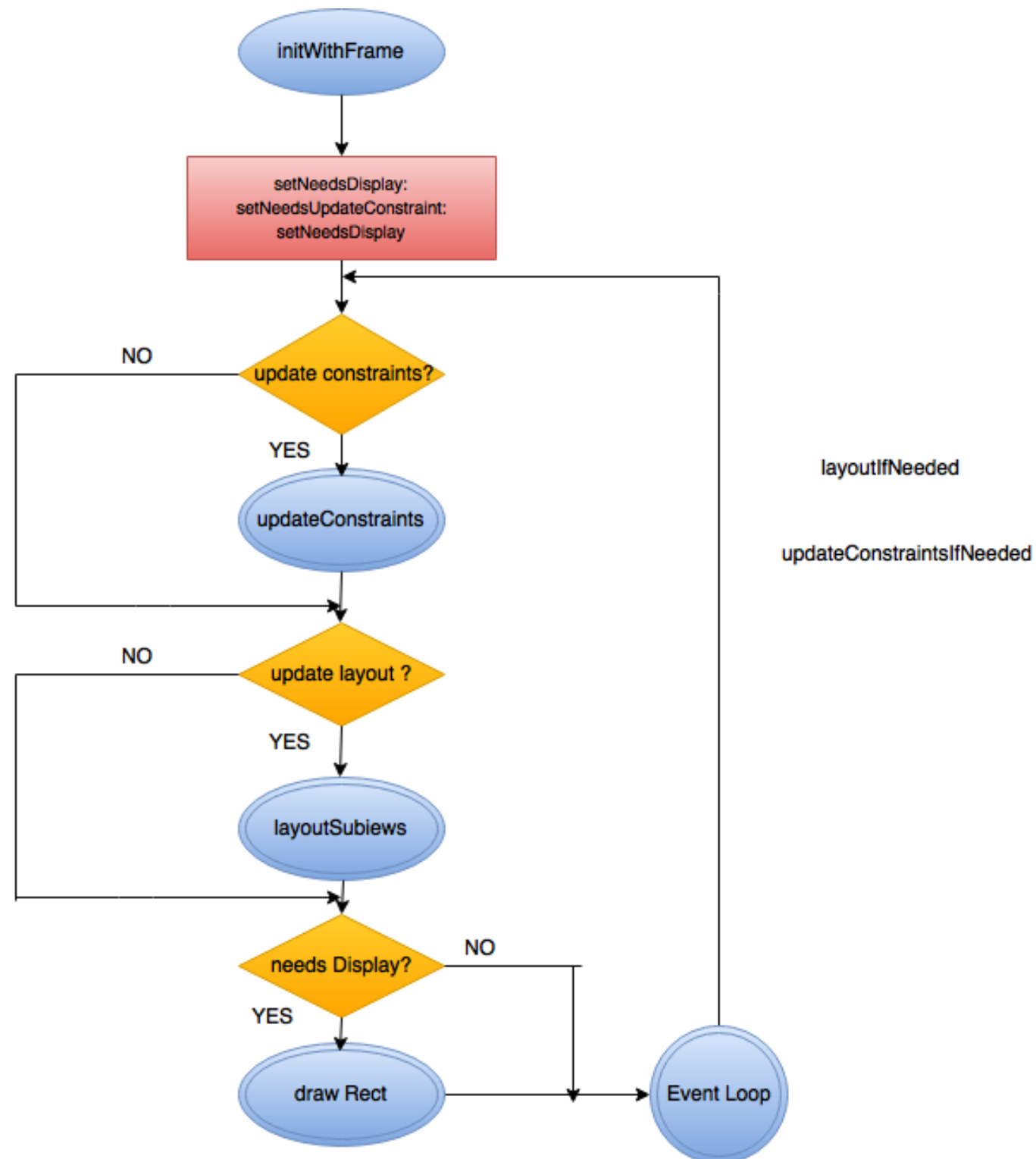
View drawing cycle







View drawing cycle



UILabel



Создание UILabel

```
let label = UILabel(frame: CGRect(x: 20, y: 20, width: 130, height: 100))
label.font = UIFont.systemFont(ofSize: 20.0, weight: .bold)
label.textColor = .white
label.text = "Привет!"
rectangle.addSubview(label)
```

AttributedString

The **attributedText** property allows **you** to control the appearance of individual cha...

lineBreakMode

The **attributedText** property allows **you** to control the appearance of individual cha...

textColor

textAlignment

The attributedText property allows you to control the attributedString API.

lineBreakMode

25 500,00 ₺

UIImage и UIImageView

UIImage – это объект, который управляет данными картинки в вашем приложении.

UIImageView - это объект который отображает одну картинку или последовательность анимированных картинок в вашем интерфейсе.

Варианты использования

- Присваивать картинку к UIImageView объекту, для отображения картинок в вашем интерфейсе
- Использовать картинки для кастомизации различных контроллов, таких как кнопки, слайдеры и сегмент контролы.
- Рисовать картинку напрямую внутри view или в других graphics context (графических контекстах)
- Передавать картинку в другие APIs, которые могут требовать image data.

Форматы

- .png
- .tiff or .tif
- .jpeg or .jpg
- .gif
- .bmp or .BMPf
- .ico
- .cur
- .xbm

Создание UIImage

- `init(named:in:compatibleWith:)` или `init(named:)`
- `initWithContentsOfFile:` или `init(contentsOfFile:)`

Сравнение объектов картинок

```
let image1 = UIImage(named: "MyImage")
let image2 = UIImage(named: "MyImage")
if image1 != nil && image1!.isEqual(image2) {
    // Correct. This technique compares the image data correctly.
}
if image1 == image2 {
    // Incorrect! Direct object comparisons may not work.
}
```

UIImageView



ScaleToFill и ScaleAspectFit



.ScaleToFill



.ScaleAspectFit

ScaleAspectFill

clipsToBounds = false



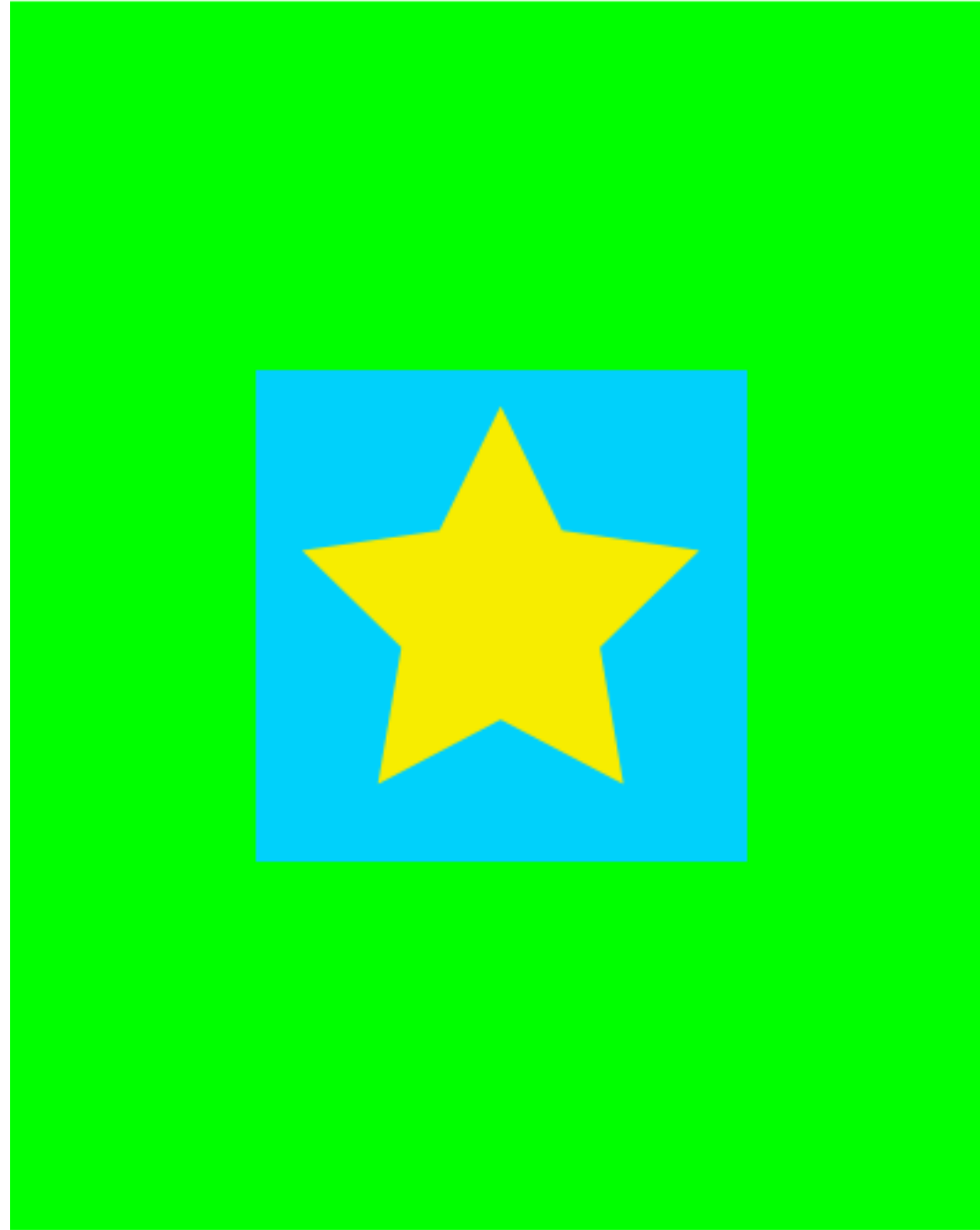
.ScaleAspectFill

clipsToBounds = true



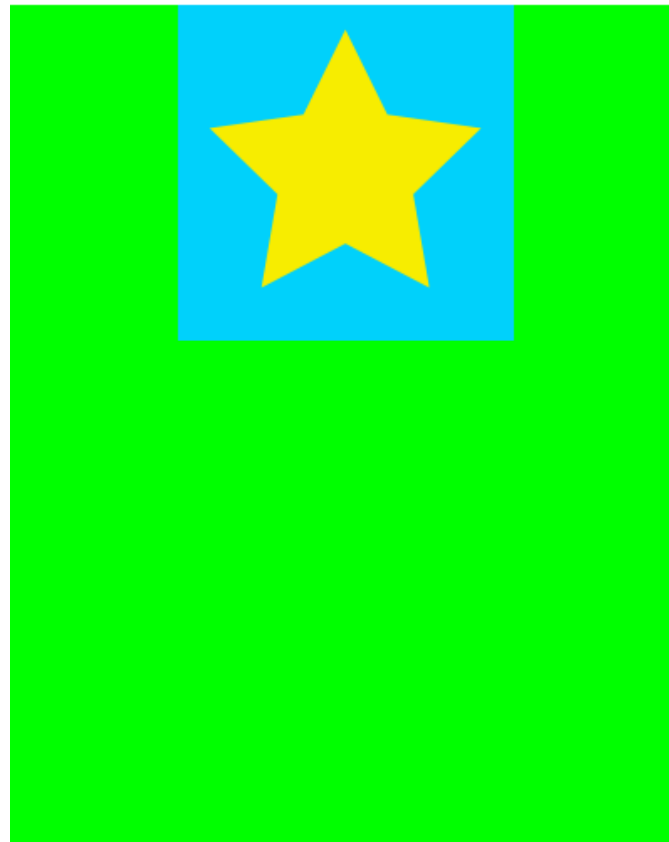
.ScaleAspectFill

Center

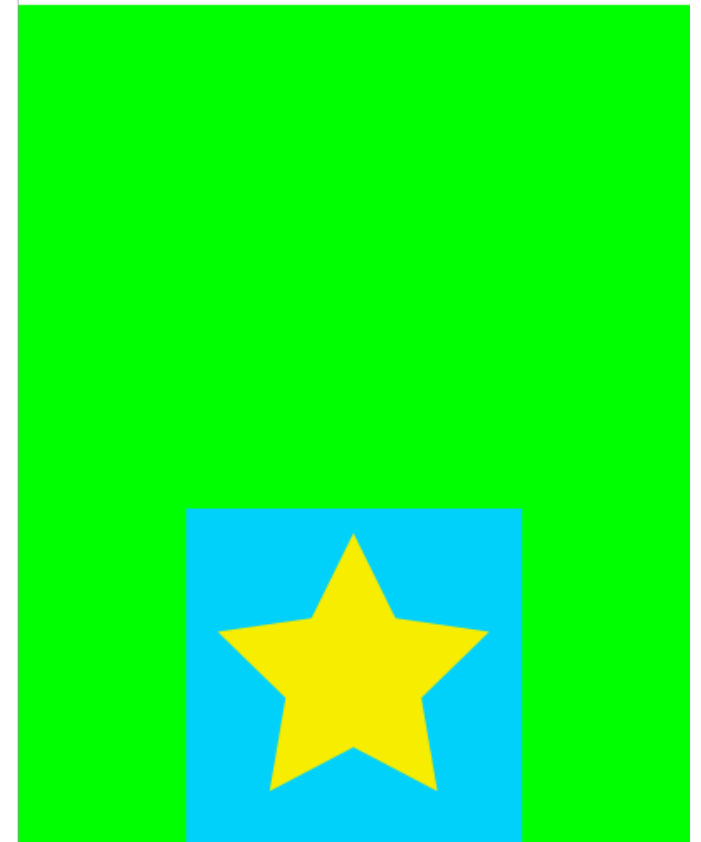


.Center

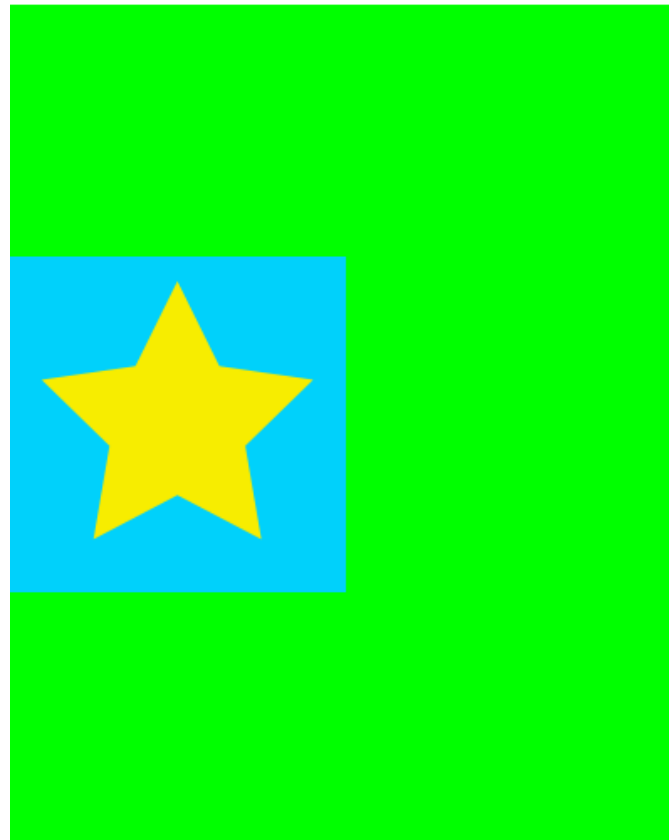
Top, Bottom, Left, Right



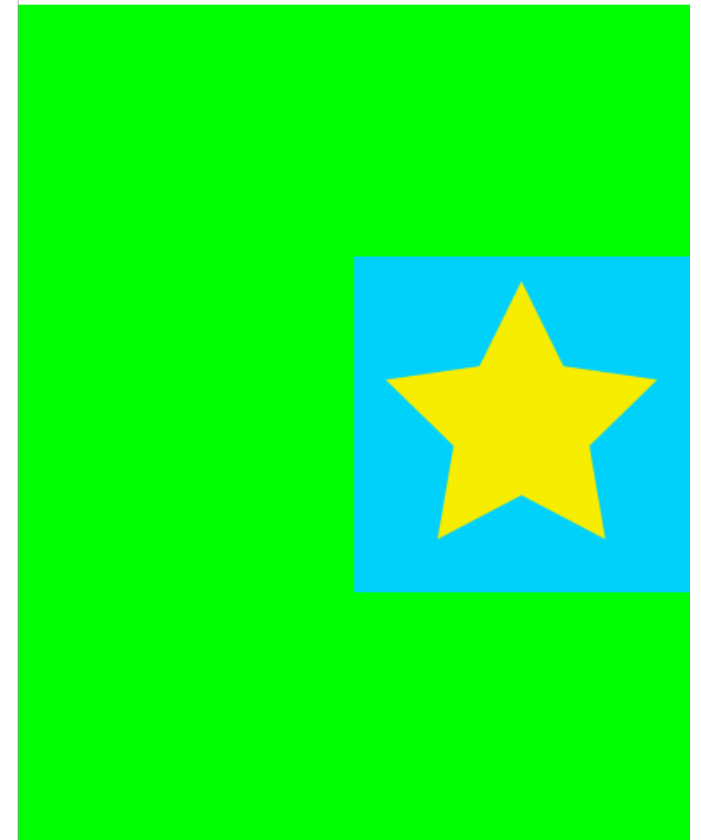
.Top



.Bottom



.Left



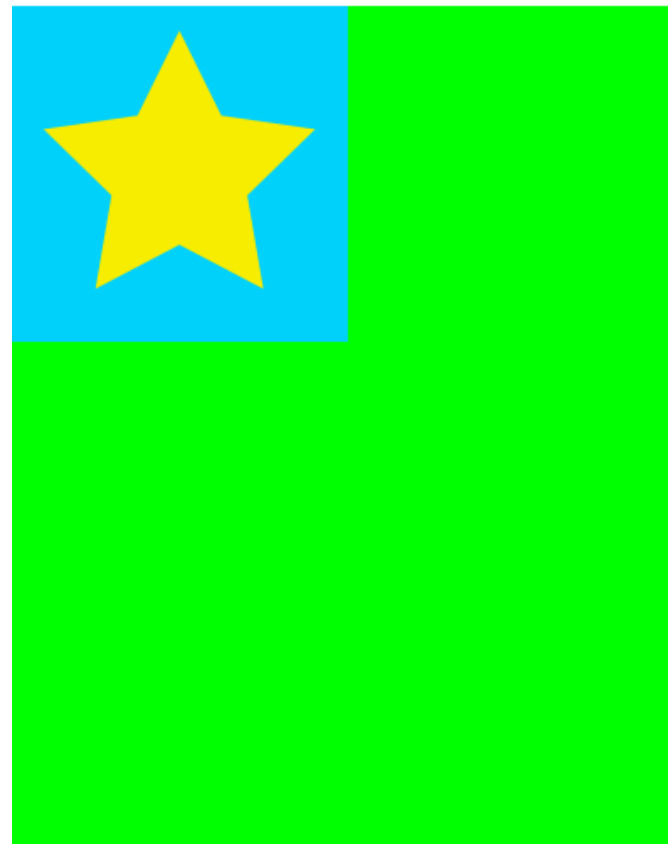
.Right

TopLeft

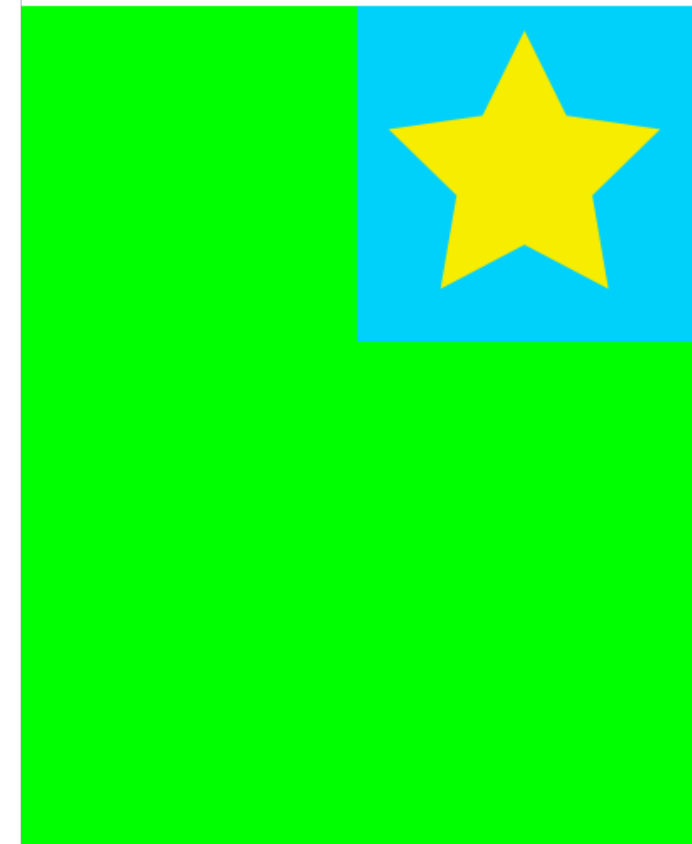
TopRight

BottomLeft

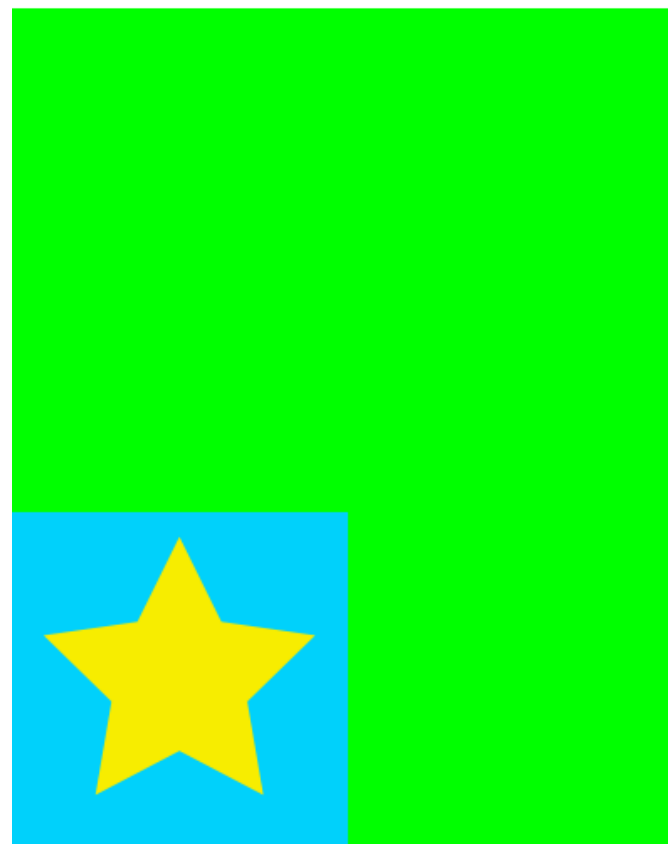
BottomRight



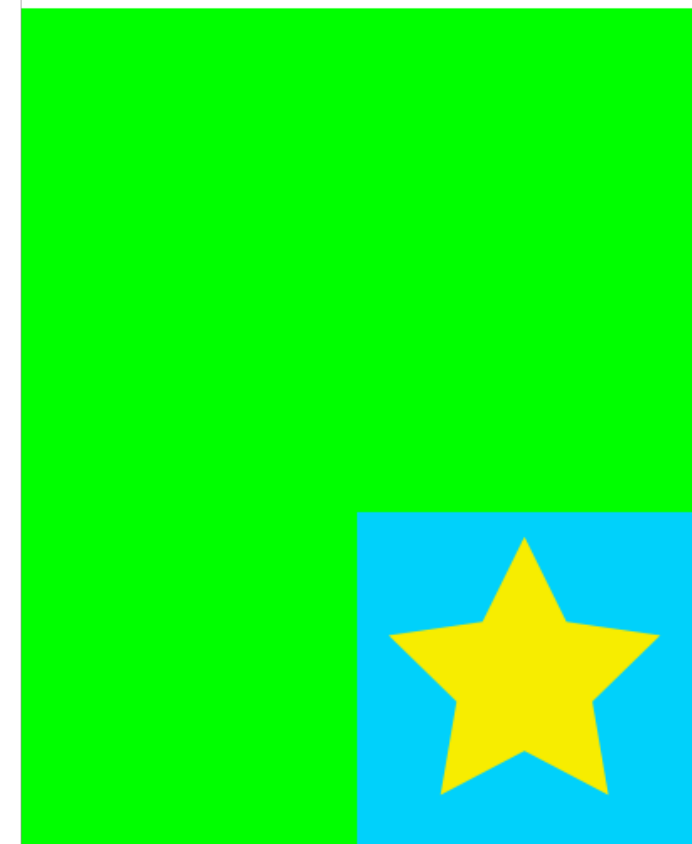
.TopLeft



.TopRight



.BottomLeft

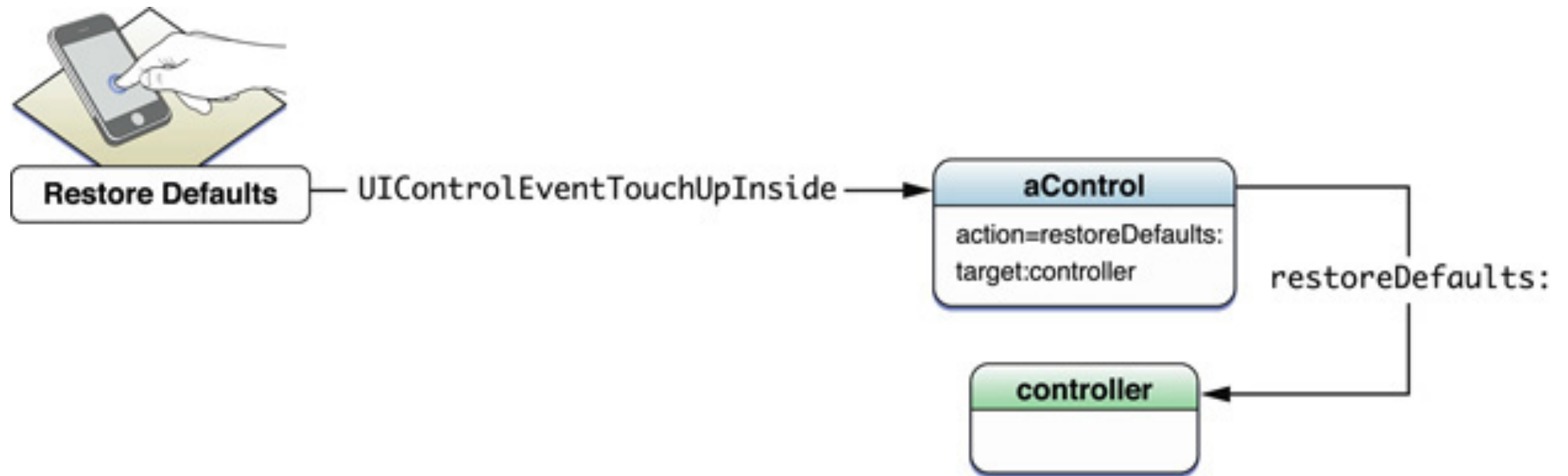


.BottomRight

UIButton

Button  

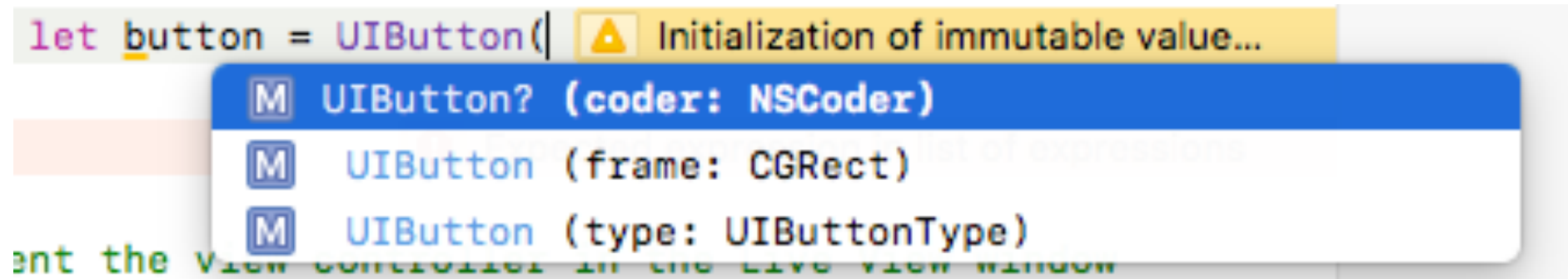
UIButton Action



Добавление Target

```
@IBAction func doSomething()  
@IBAction func doSomething(sender: UIButton)  
@IBAction func doSomething(sender: UIButton, forEvent event: UIEvent)
```

Создание Button



Типы Button

- **Custom**
- **System**
- **detailDisclosure**
- **infoLight**
- **infoDark**
- **contactAdd**
- **plain**

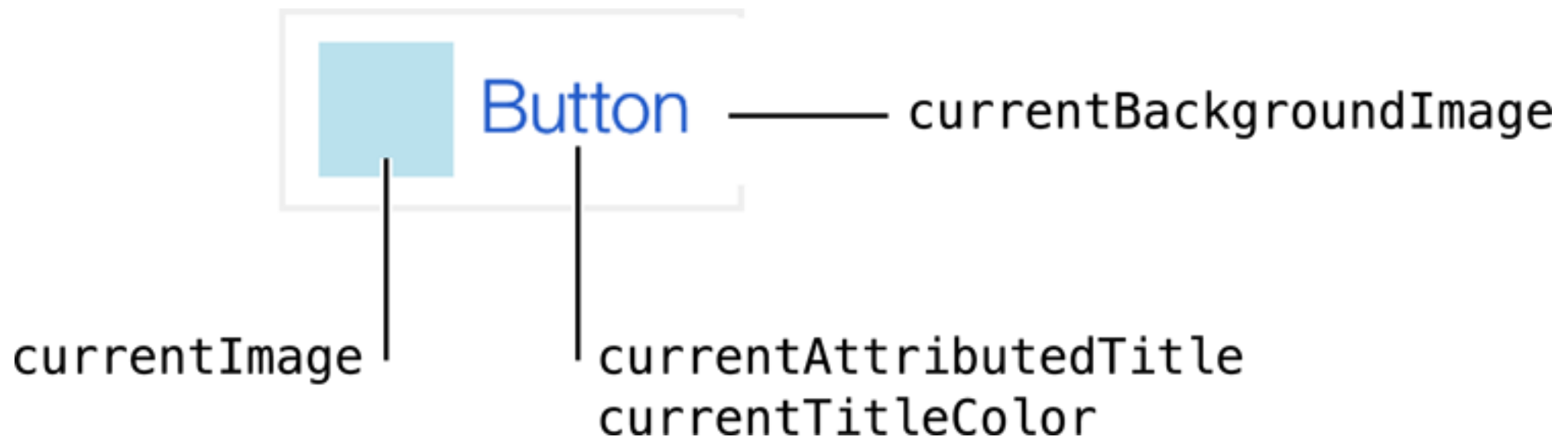
Типы Button

- **Custom**
- **System**
- **detailDisclosure**
- **infoLight**
- **infoDark**
- **contactAdd**
- **plain**

UIButton States

- **default**
- **highlighted**
- **focused**
- **selected**
- **disabled**

UIButton Content



UITextField и UITextView

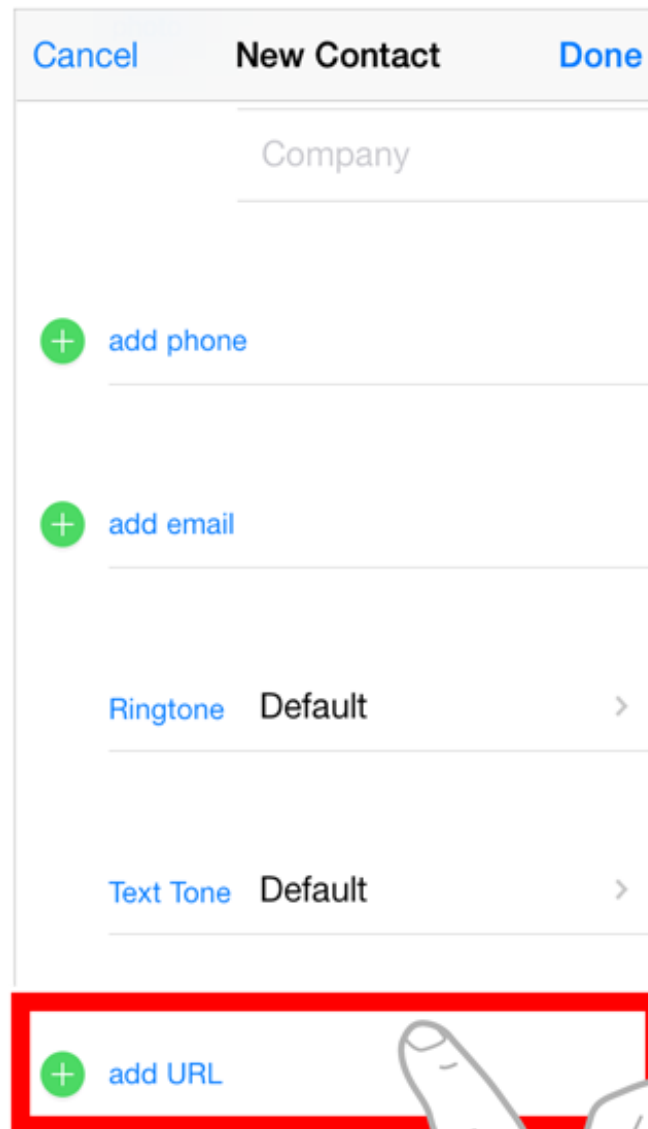


Keyboard notifications

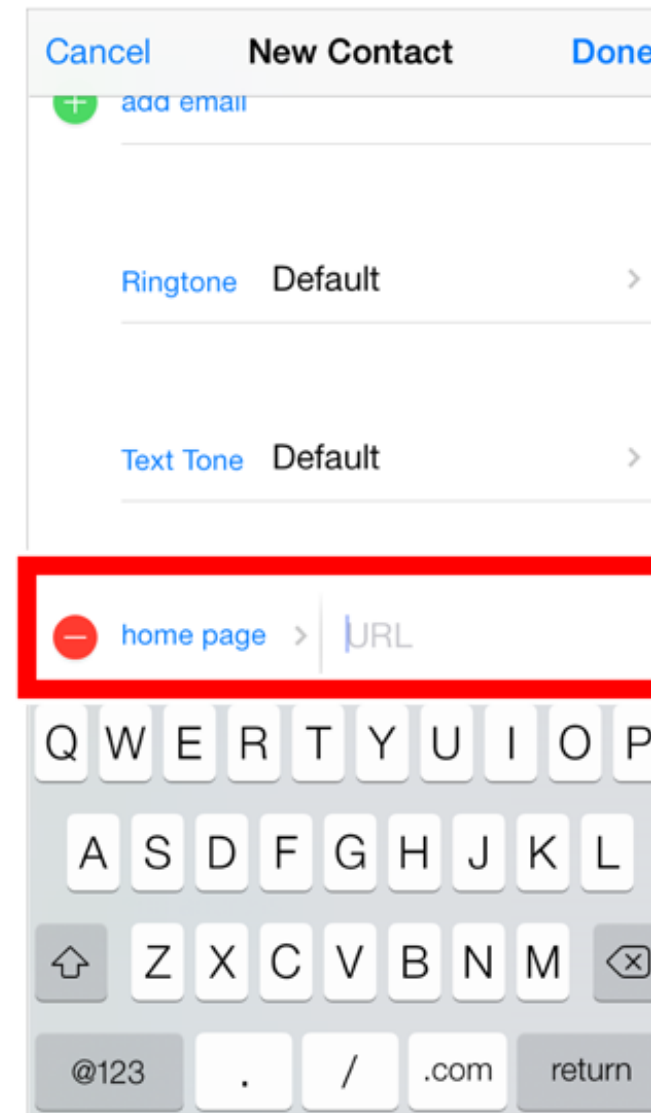
- keyboardWillShowNotification
- keyboardDidShowNotification
- keyboardWillHideNotification
- keyboardDidHideNotification
- keyboardWillChangeFrameNotification
- keyboardDidChangeFrameNotification

Keyboard notifications

1. User taps a field



2. Field scrolled into view



Валидация текста и управление процессом ввода

1. `textFieldShouldBeginEditing(_:)`
2. Becomes the first responder
3. `textFieldDidBeginEditing(_:)`
4. Ввод текста
 - a. `textField(_:shouldChangeCharactersIn:replacementString:)`
 - b. `textFieldShouldClear(_:)`
 - c. `textFieldShouldReturn(_:)`
5. `textFieldShouldEndEditing(_:)`
6. Resign first responder
6. `textFieldDidEndEditing(_:)`

UIKit и с чем его едят

Autolayout

Коллекции данных

Состояния экранов

UIKit и с чем его едят

Autolayout

Коллекции данных

Состояния экранов

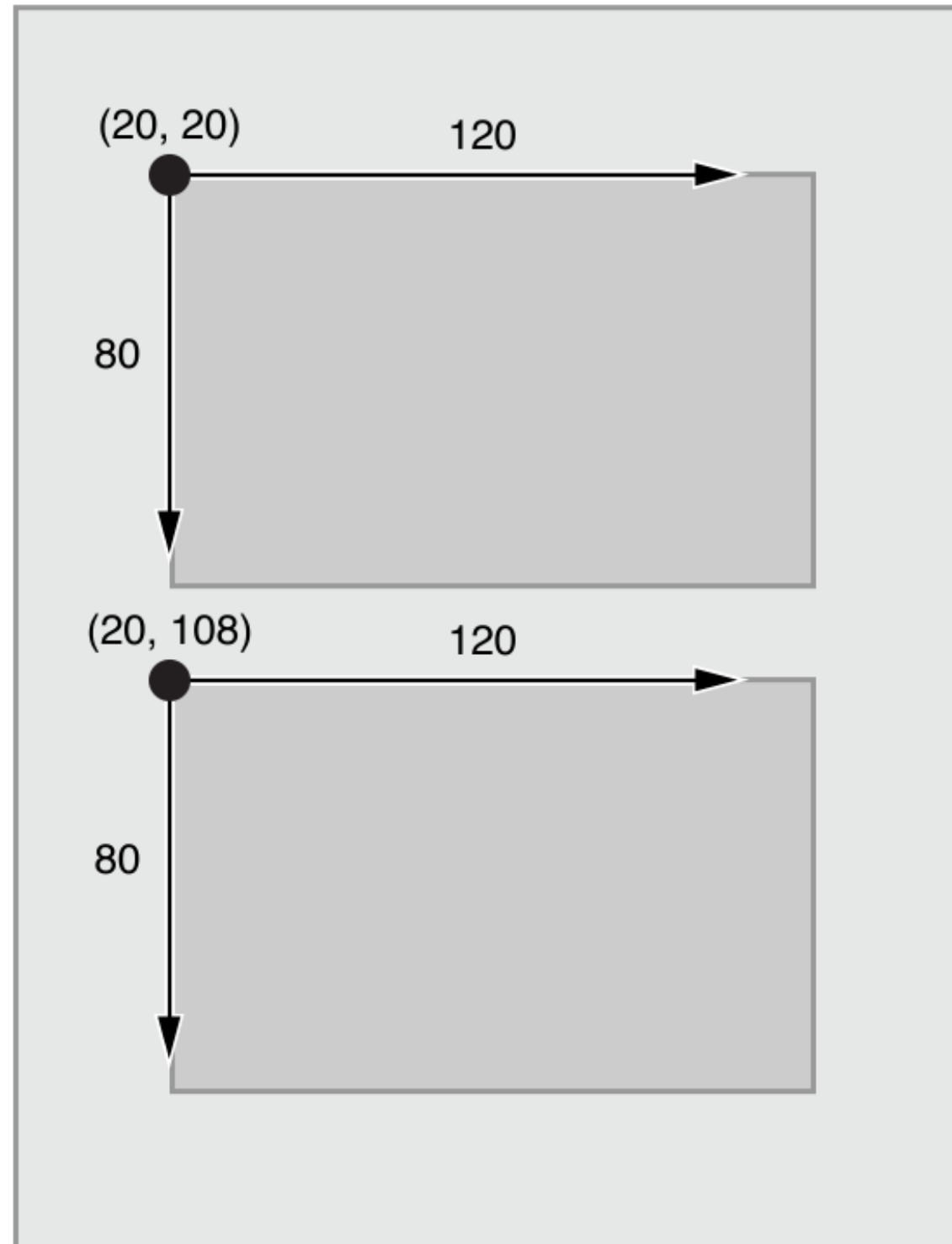
AutoLayout

Auto layout занимается
динамическим вычислением
позиций и размера всех view в
view иерархии на основе
constraints

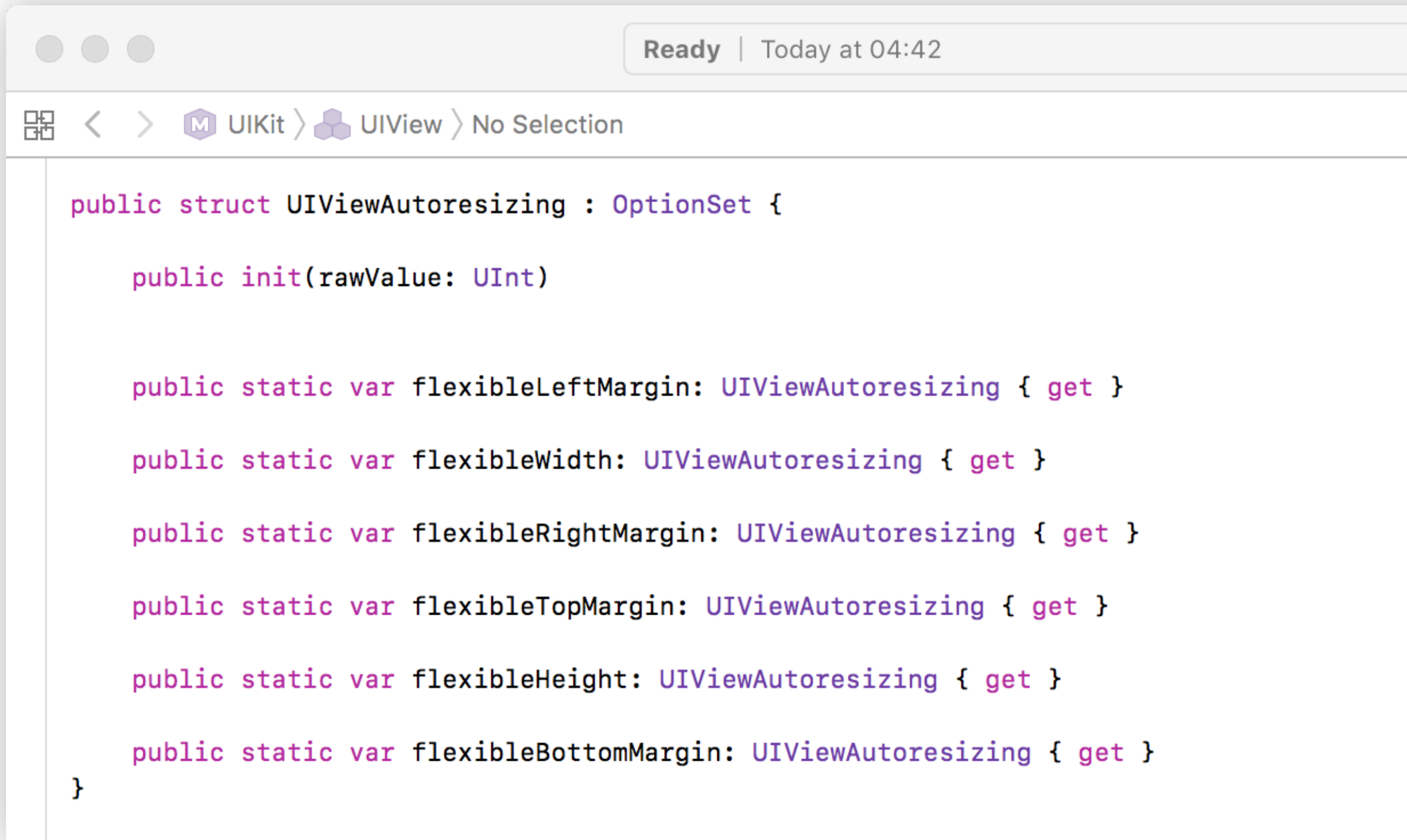
Создание интерфейсов

- Программно (Frame layout)
- Autoresizing mask
- AutoLayout

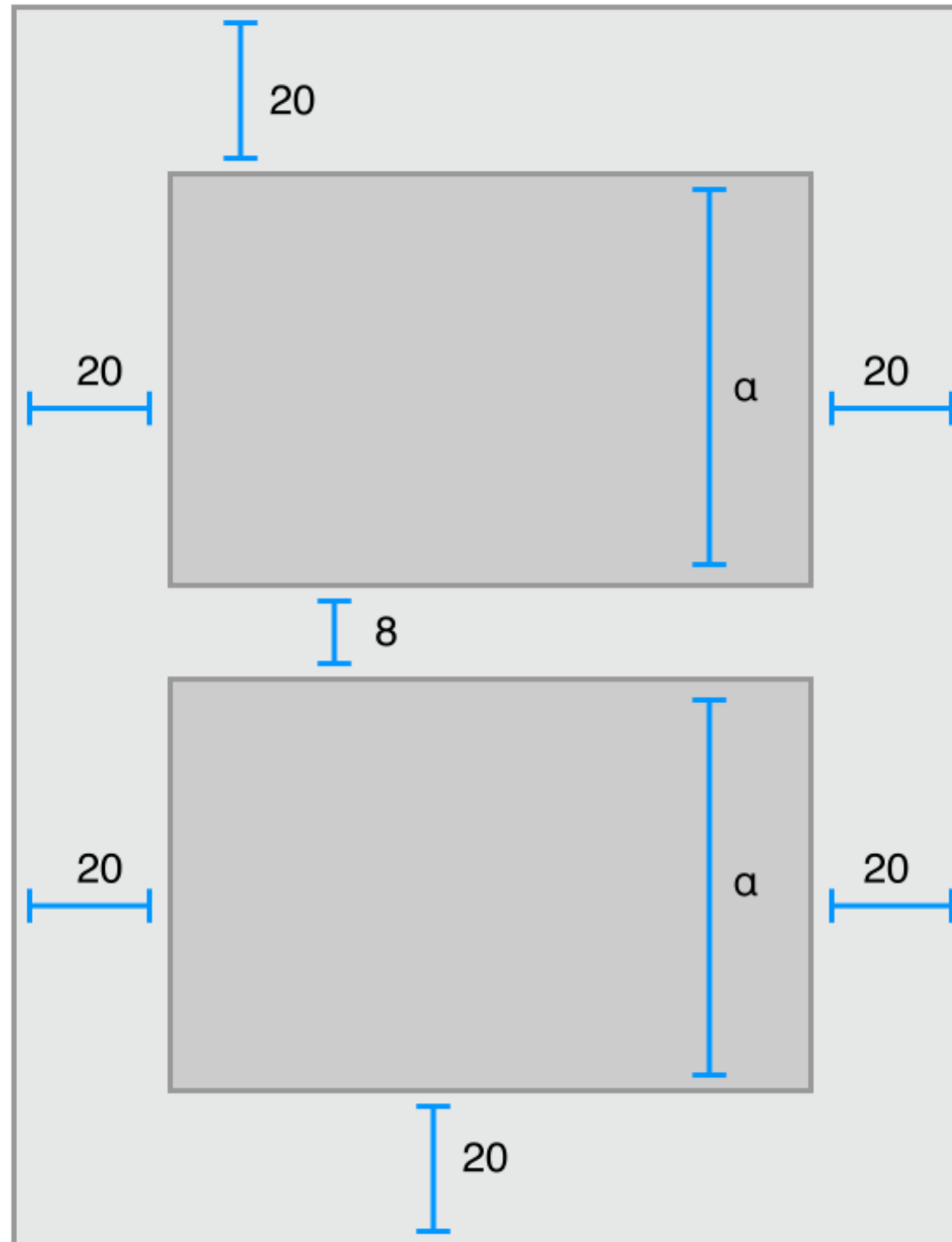
Frame Layout



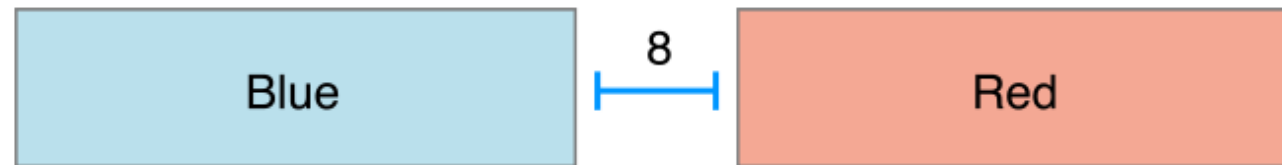
Autoresizing mask



AutoLayout



AutoLayout



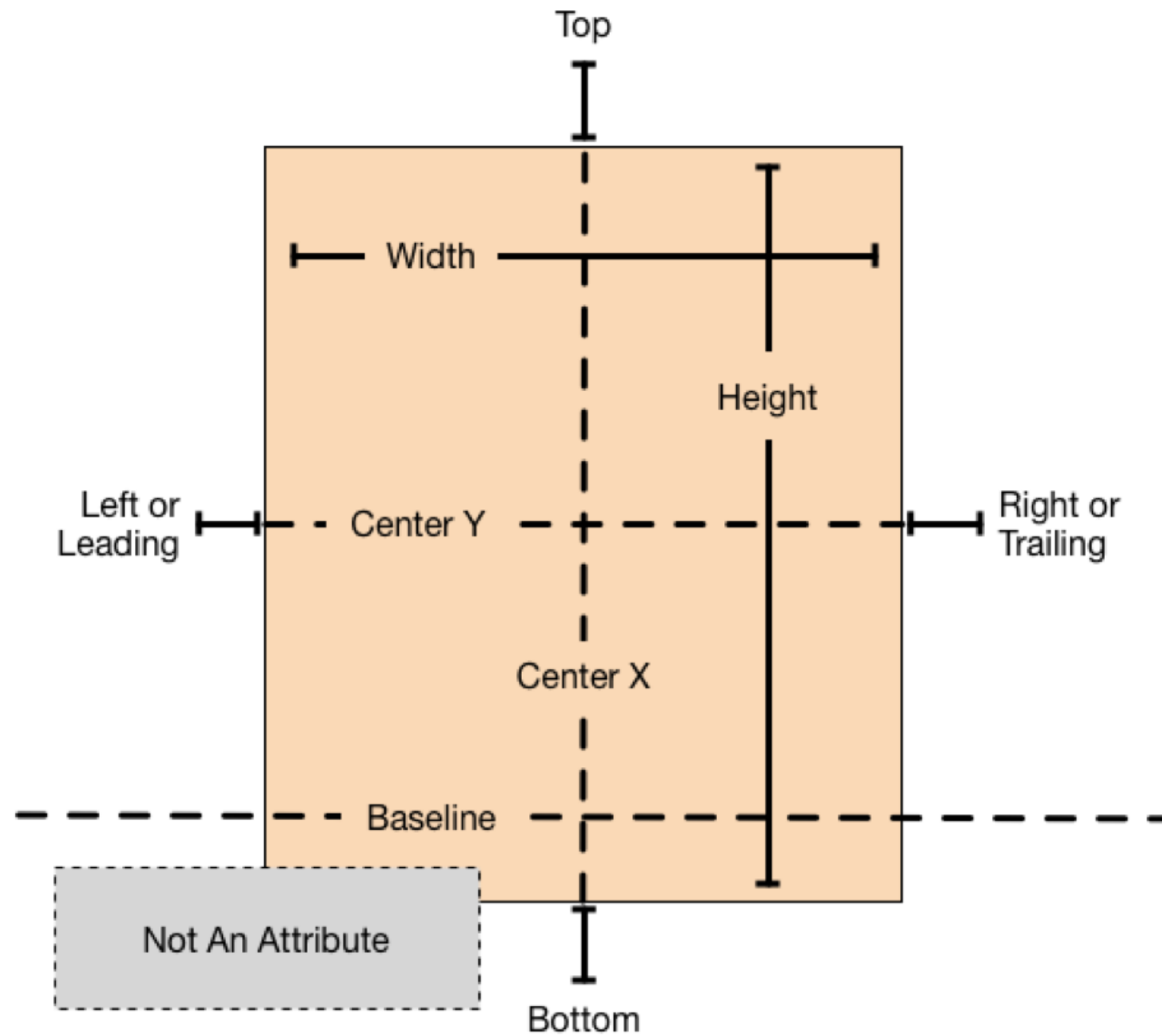
$$\underbrace{\text{RedView.Leading}}_{\text{Item 1}} = \underbrace{1.0}_{\text{Multiplier}} \times \underbrace{\text{BlueView.trailing}}_{\text{Item 2}} + \underbrace{8.0}_{\text{Constant}}$$

Relationship

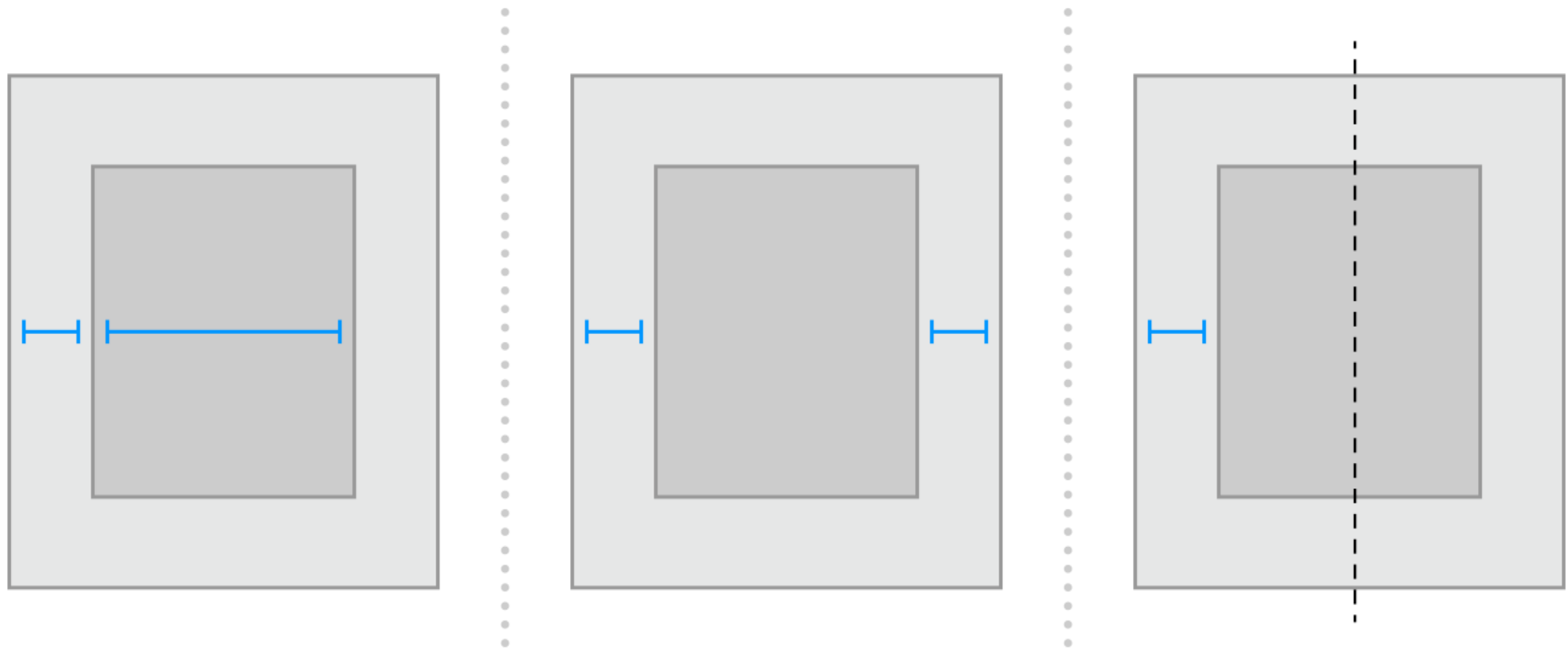
Attribute 2

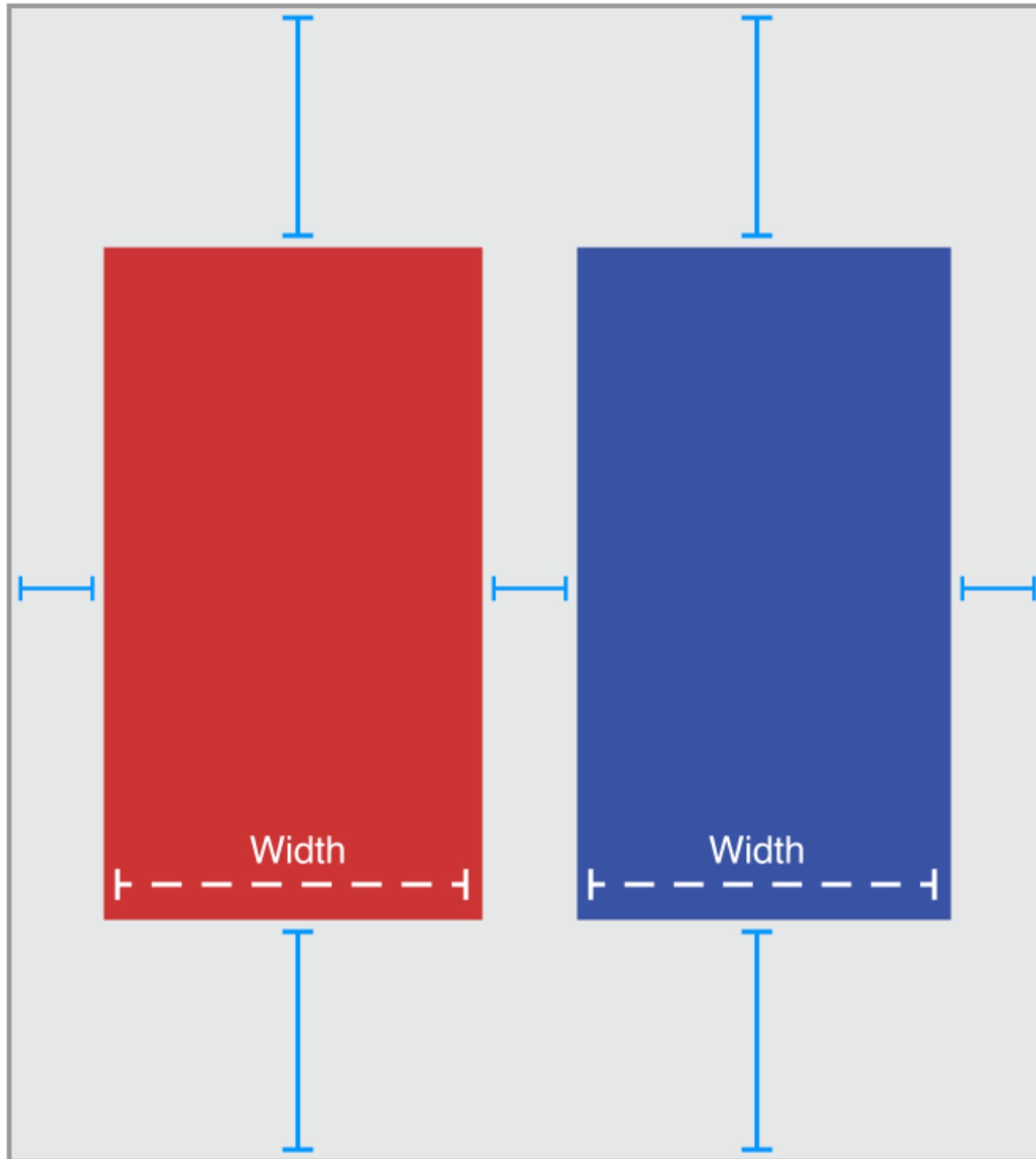
Attribute 1

AutoLayout атрибуты



Nonambiguous, satisfiable layout

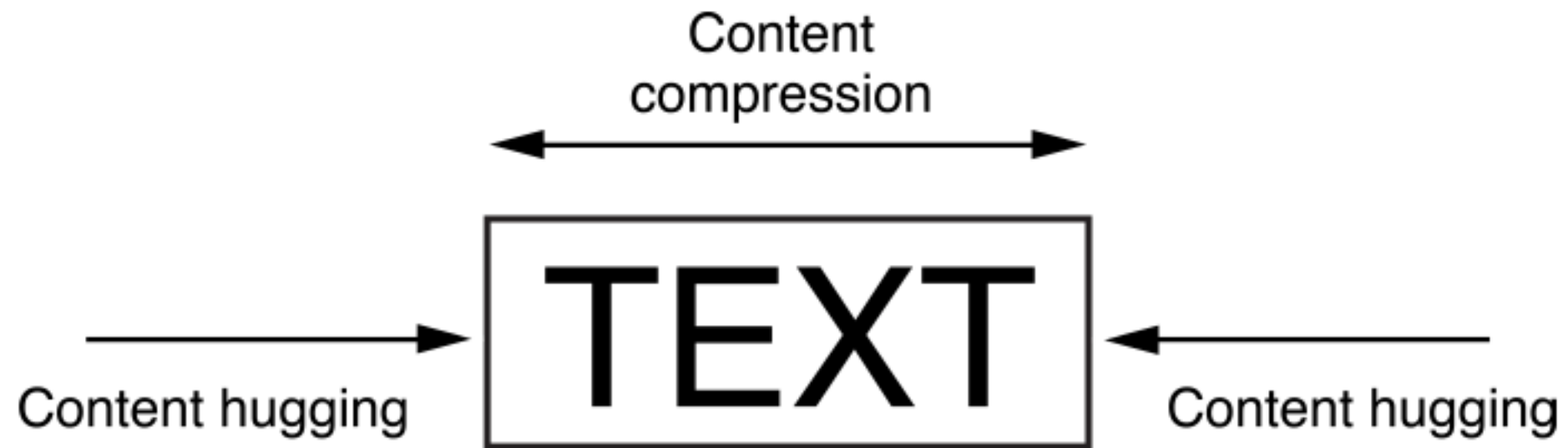




Intrinsic Content Size

View	Intrinsic content size
UIView and NSView	No intrinsic content size.
Sliders	Defines only the width (iOS). Defines the width, the height, or both—depending on the slider's type (OS X).
Labels, buttons, switches, and text fields	Defines both the height and the width.
Text views and image views	Intrinsic content size can vary.

Intrinsic Content Size



Constraints and IB

Vertical Space Constraint

First Item

First Name.Top

▼

Relation

Equal

⬆
⬇
⬆

Second Item

Top Layout Guide.Bottom

▼

+

Constant

20

▼

⬆
⬇
⬆

Priority

249

▼

⬆
⬇
⬆

Multiplier

1

▼

⬆
⬇
⬆

Identifier

Identifier

Placeholder

☐

Remove at build time

+

☒ Installed

UIKit и с чем его едят

Autolayout

Коллекции данных

Состояния экранов

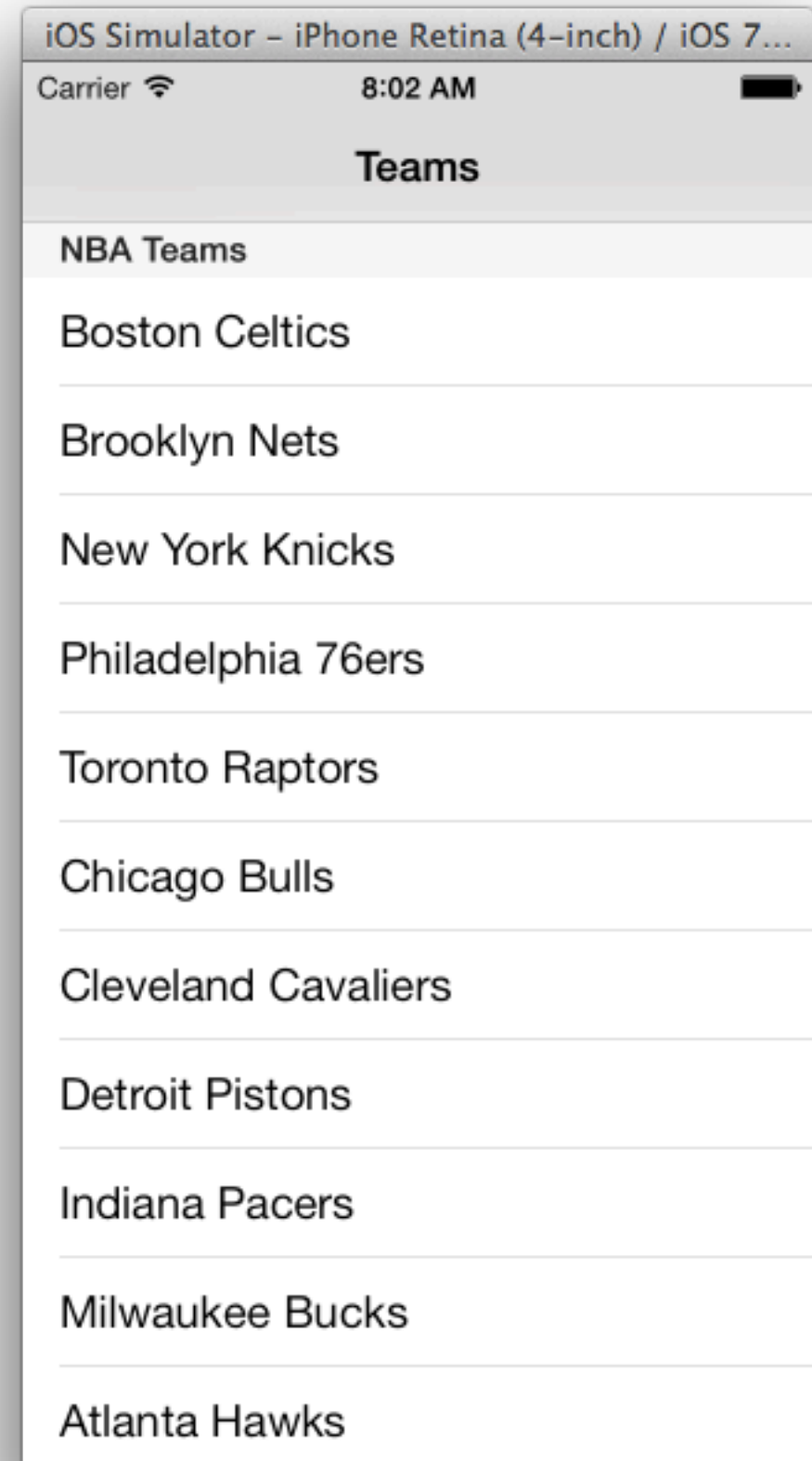
UIKit и с чем его едят

Autolayout

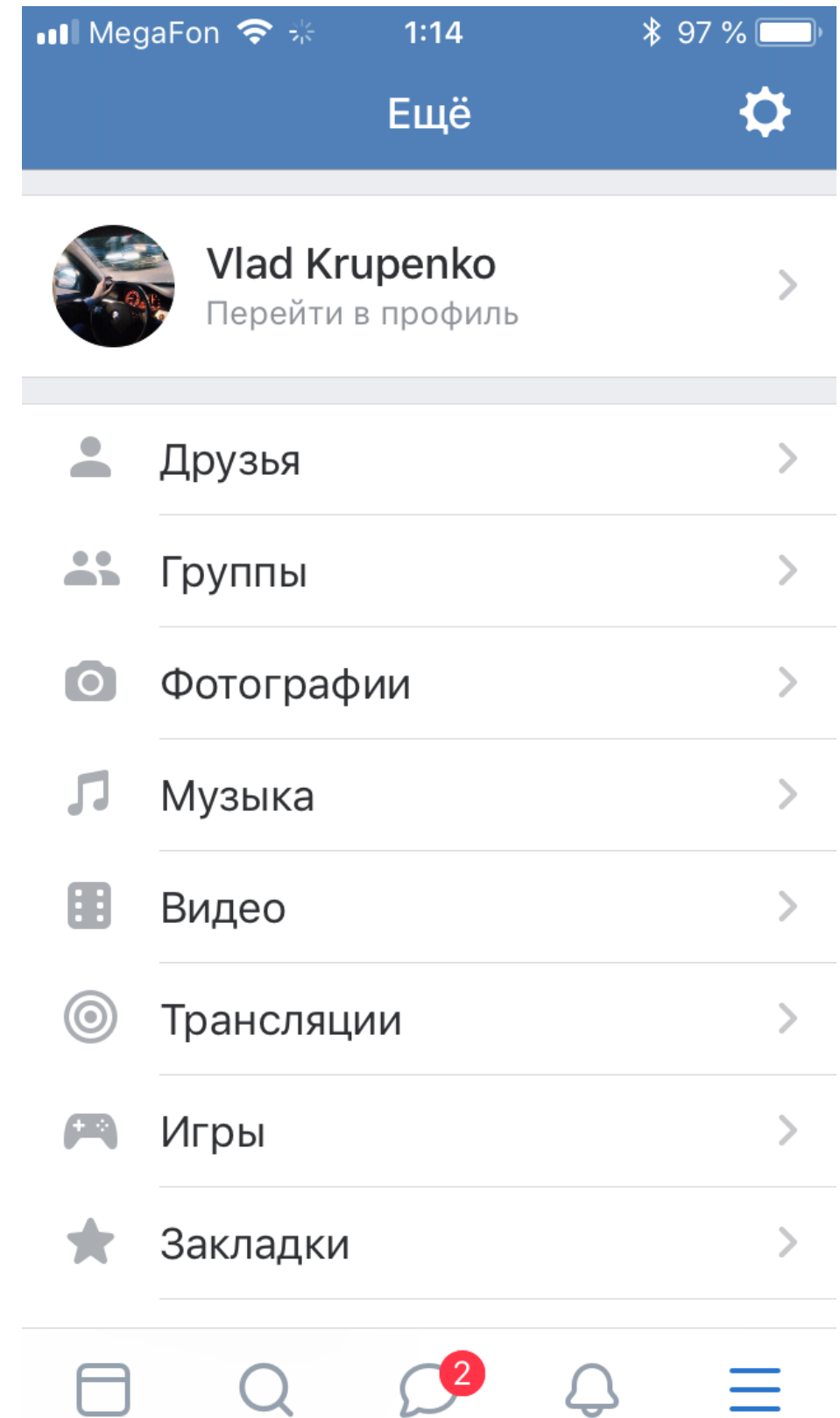
Коллекции данных

Состояния экранов

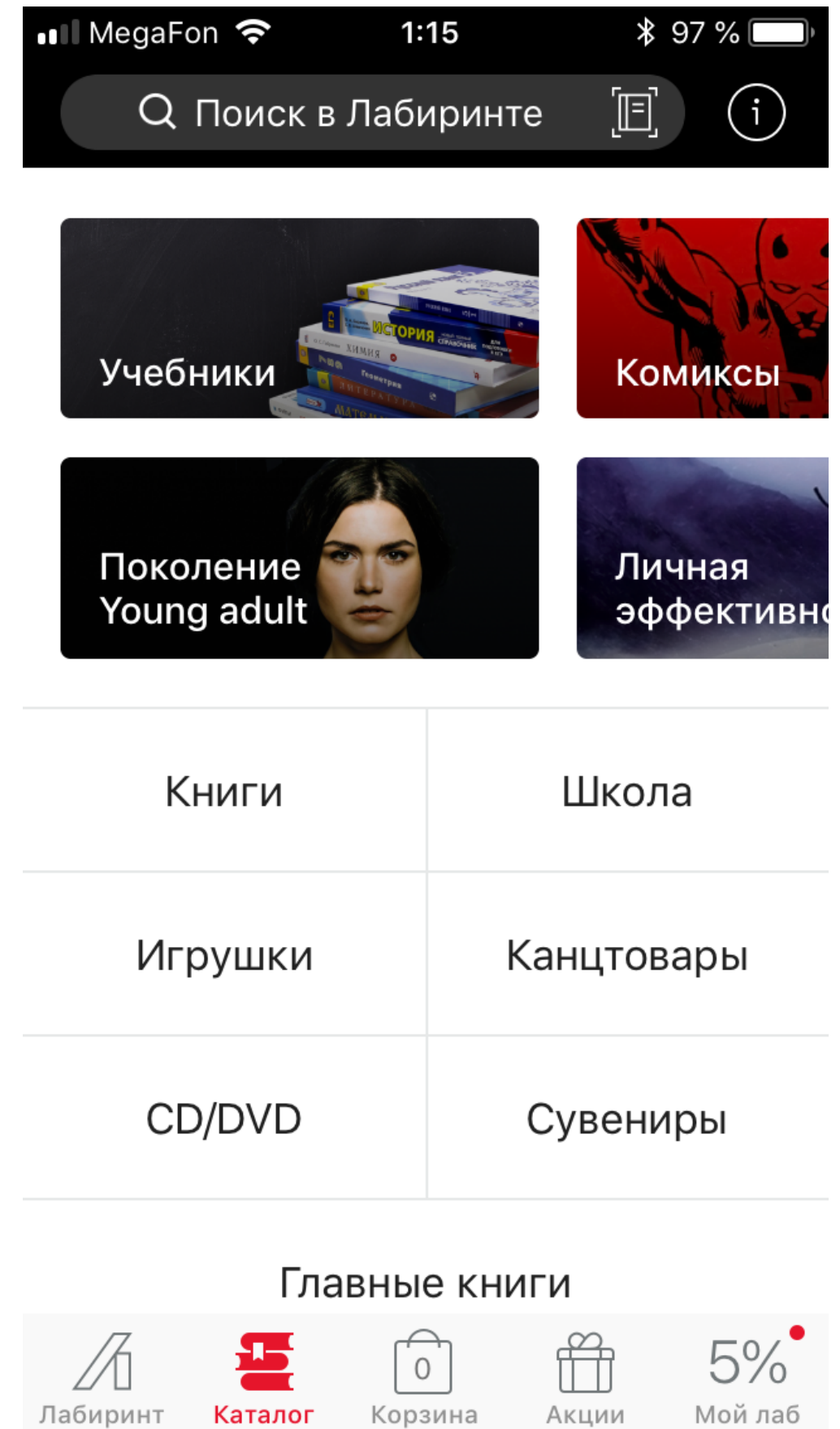
UITableView



UITableView: Пример



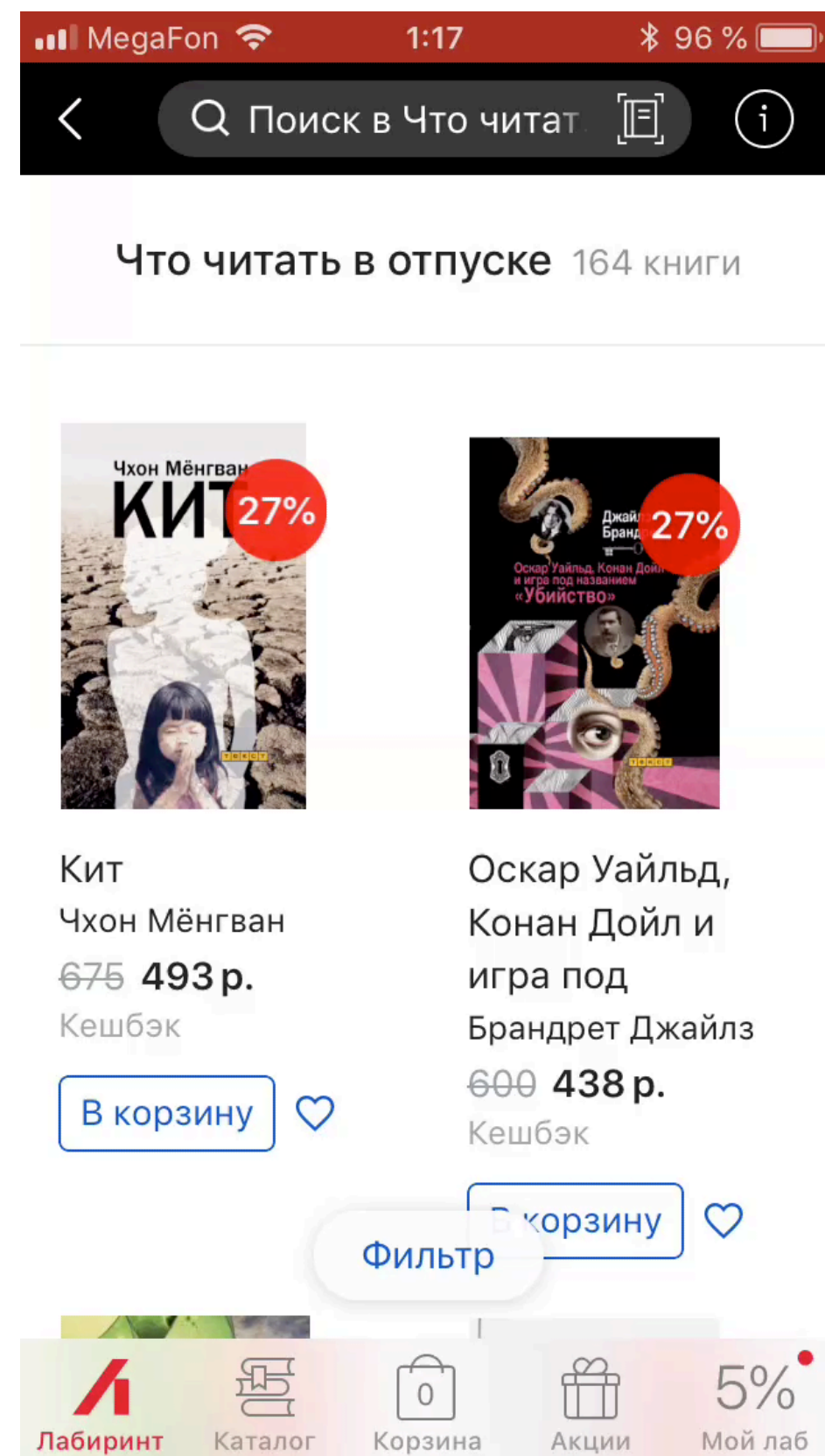
UITableView: Пример



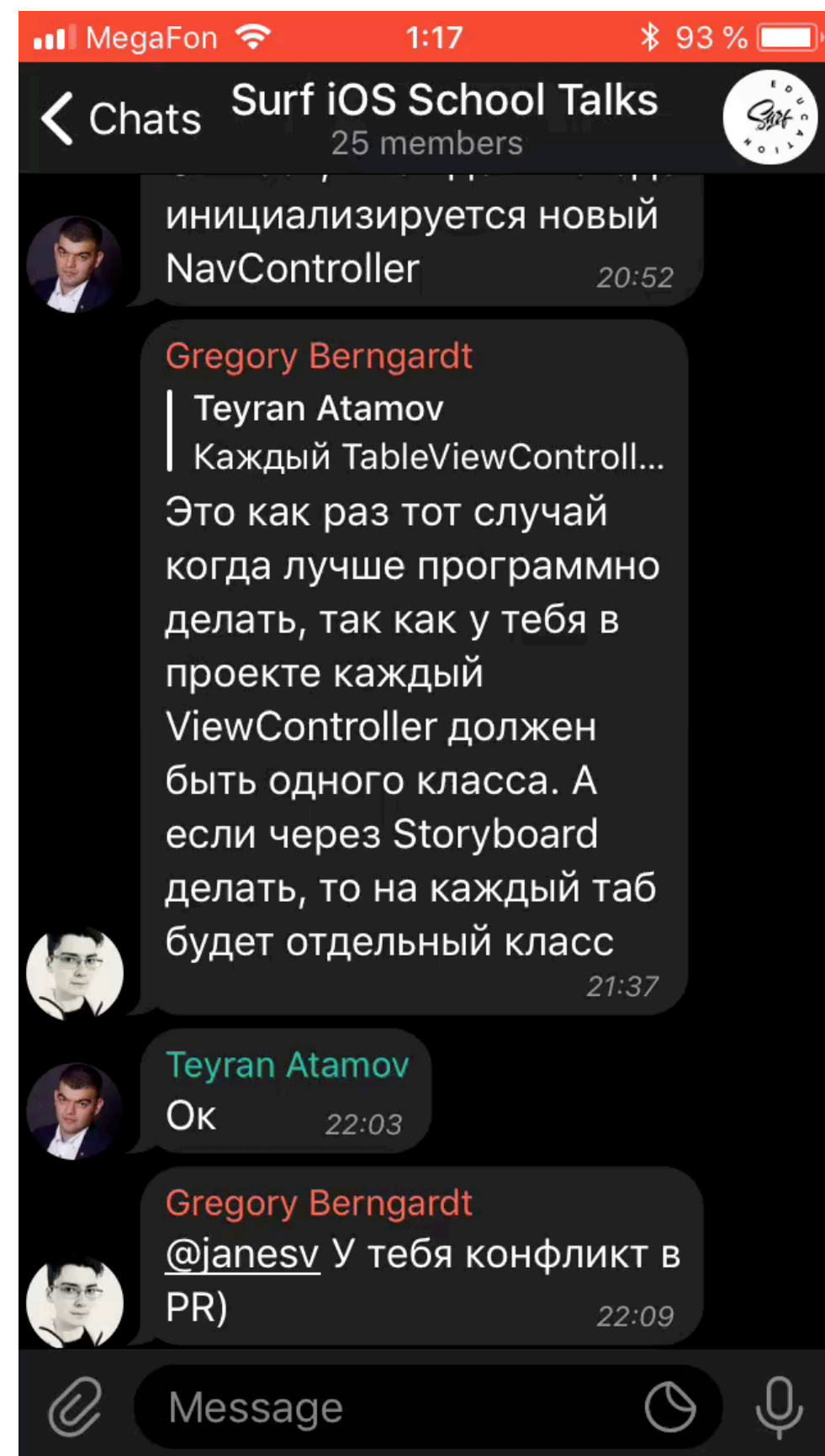
UITableView: Пример



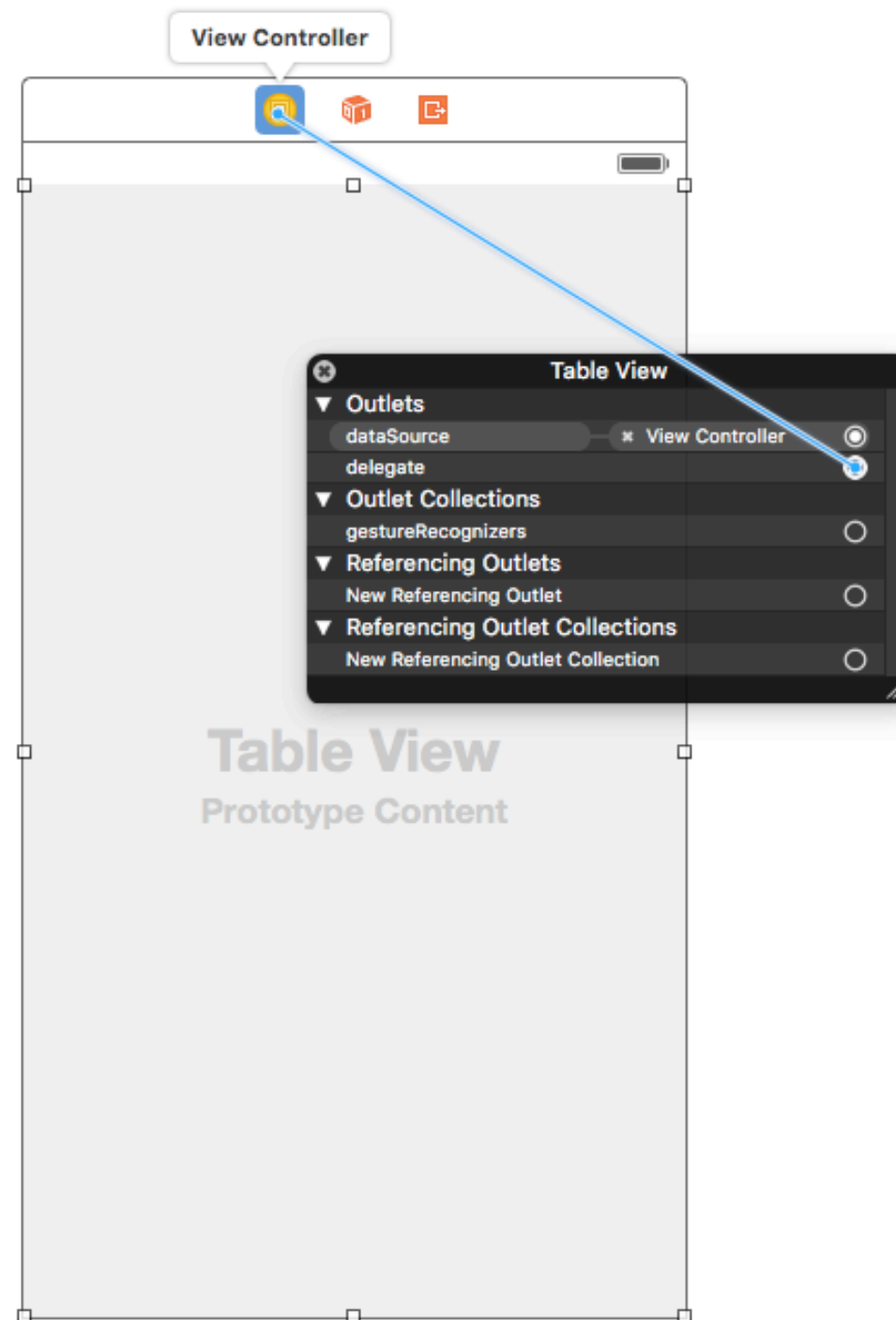
UICollectionView: Пример



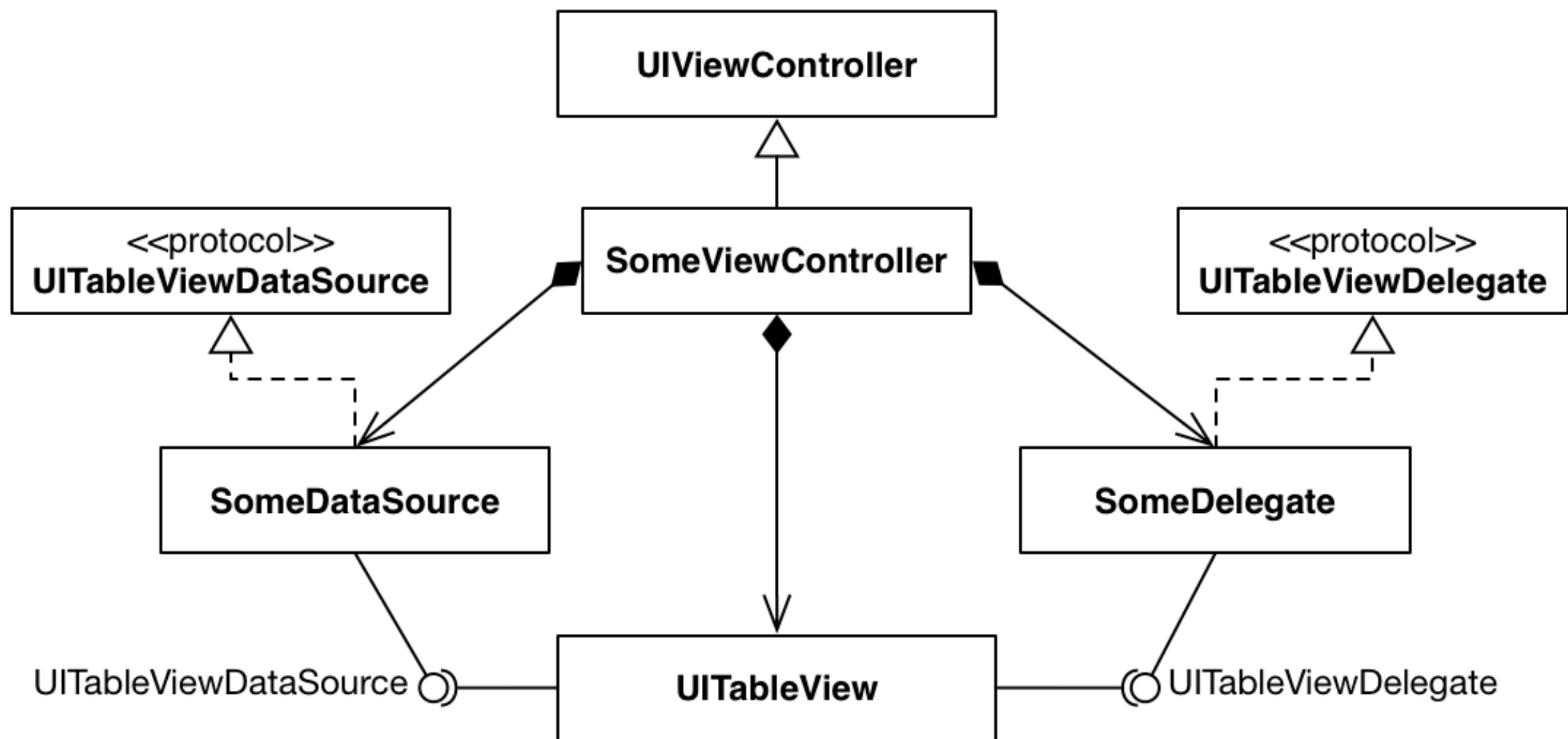
UICollectionView: Пример



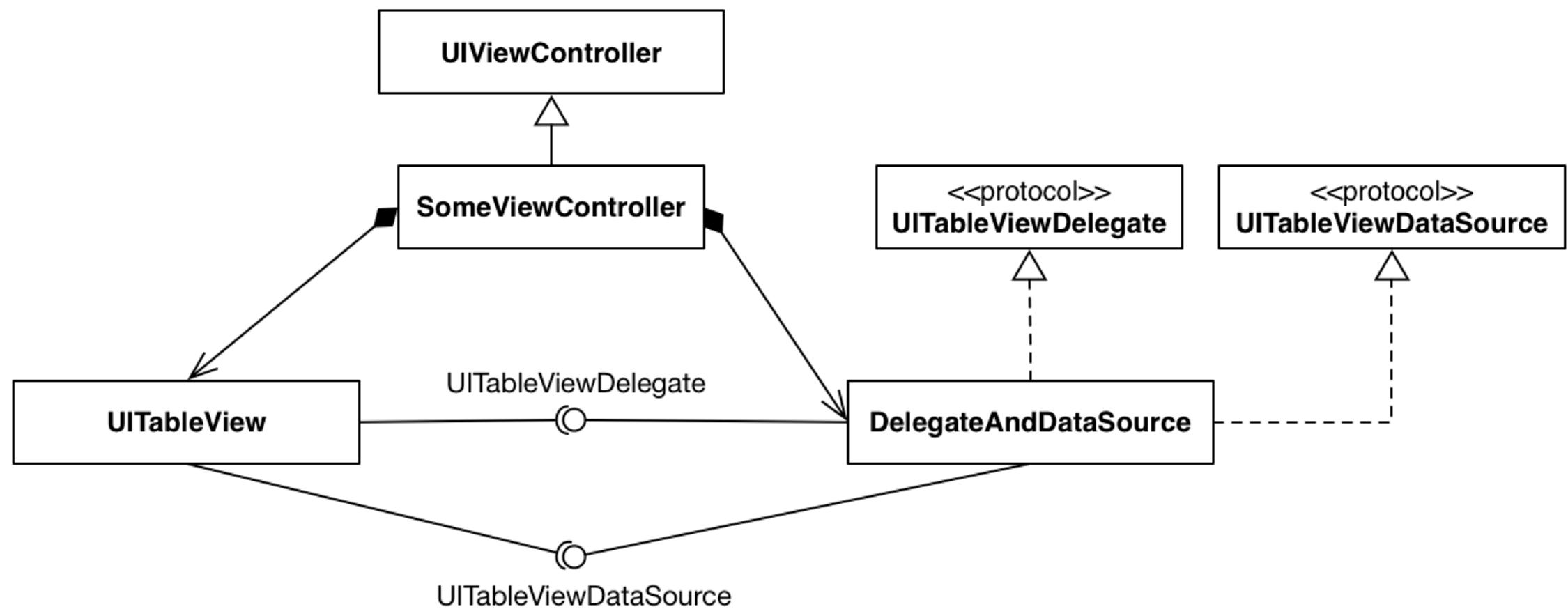
DataSource и Delegate



Солидный вариант



ПолуСолидный вариант



UIKit и с чем его едят

Autolayout

Коллекции данных

Состояния экранов

UIKit и с чем его едят

Autolayout

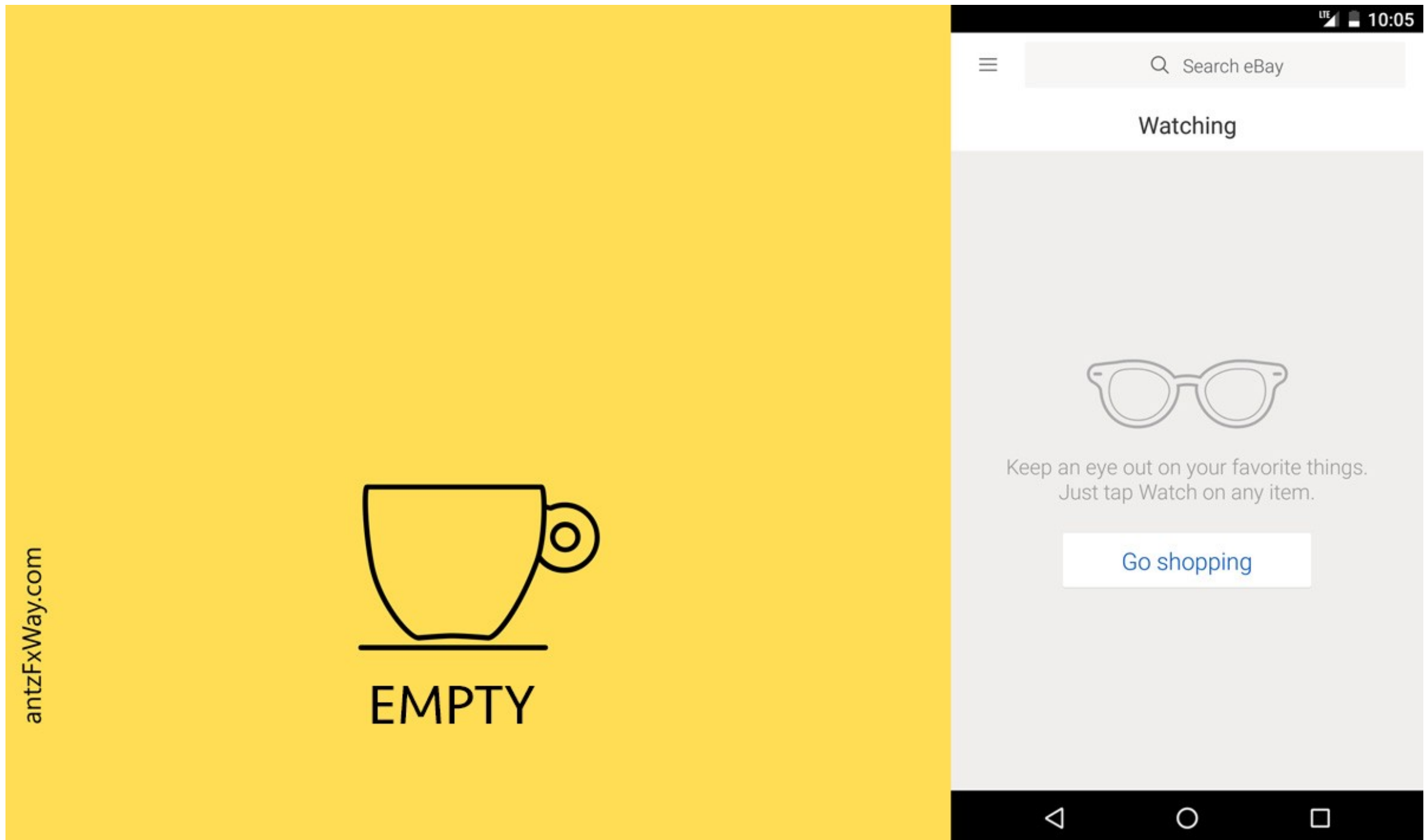
Коллекции данных

Состояния экранов

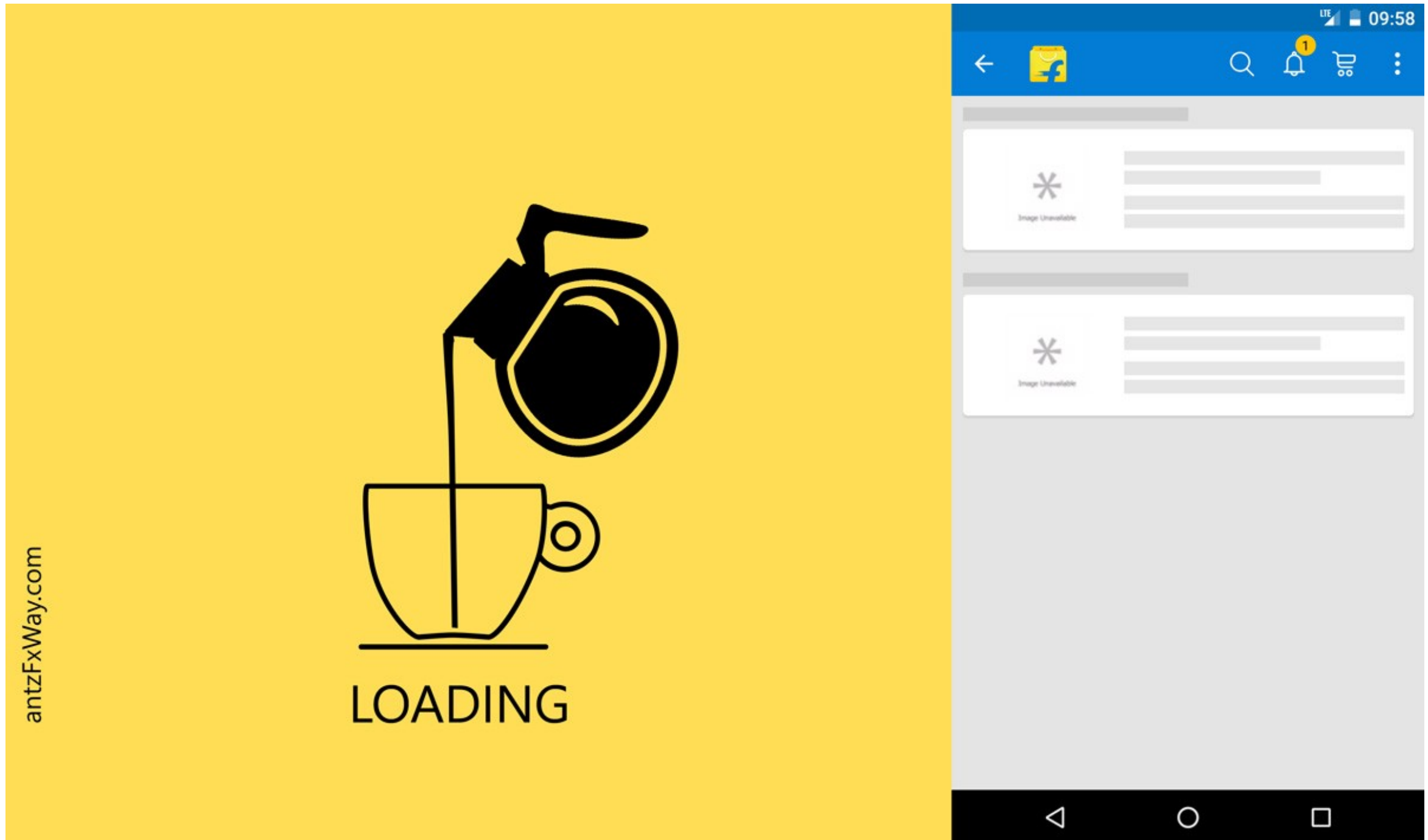
Чашечка кофе и состояния экранов

- Пустая чашка
- В чашку наливают кофе
- Наполовину наполненная кружка
- Кружка сломалась
- Полная кружка

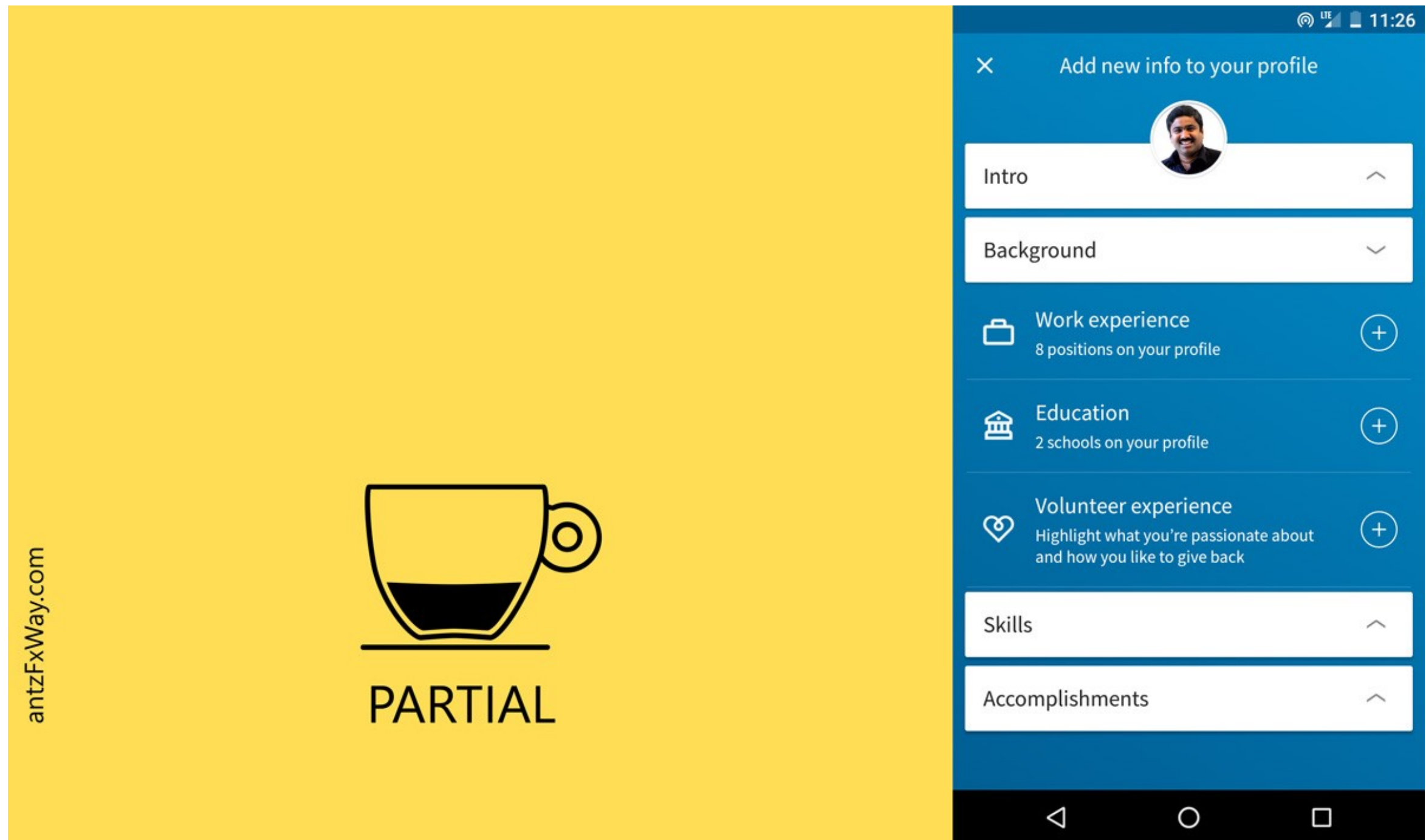
Blank/Empty State



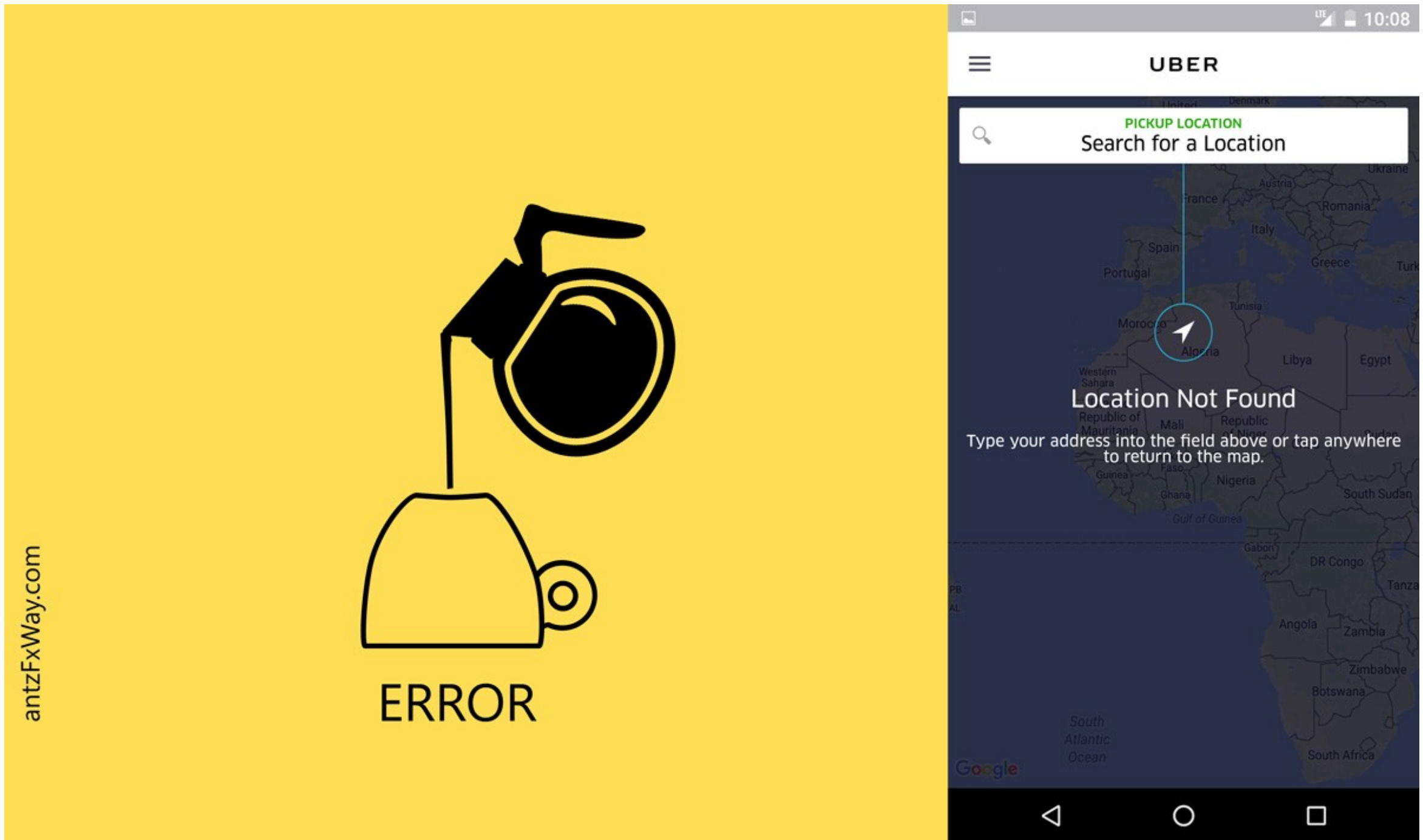
Loading State



Partial State



Error State

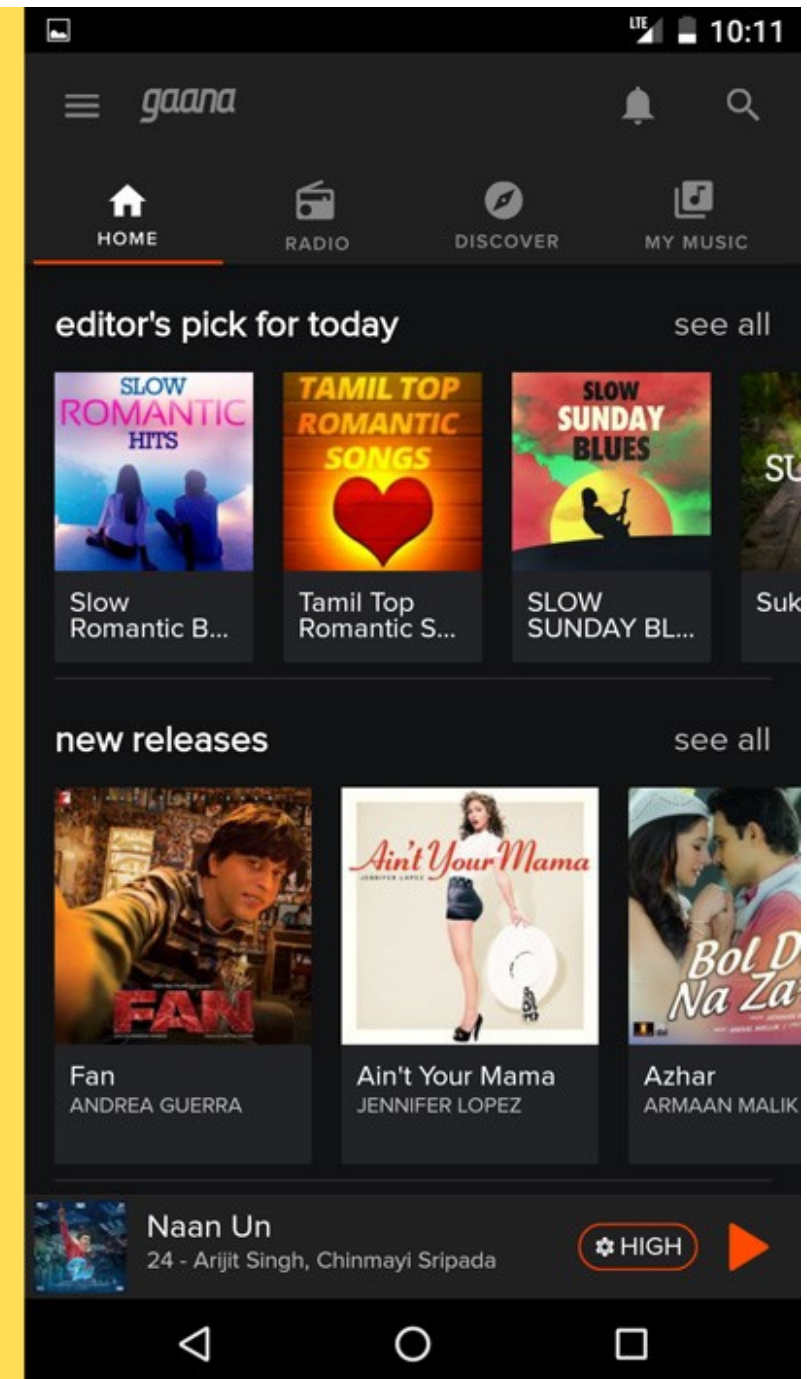


Ideal State

antzFxWay.com



IDEAL



Takeaway



UIKit и с чем его едят

Autolayout

Коллекции данных

Состояния экранов

