

SwiftUI: The basics

The shortest path to a great UI

- ✦ Présentation
- ✦ Composants
- ✦ Modificateurs
- ✦ Gestion des états



UIKit	Code (impératif)	Fichier xib	Fichier Storyboard
SwiftUI	Swift (descriptif)		

SwiftUI

- Framework UI déclaratif
- Disponible sur toutes les plateformes Apple
- Remplace ou complète UIKit / AppKit / WatchKit
- 100% natif

SwiftUI

- Compatible iOS 13+
- Encore en évolution, la connaissance de UIKit parfois nécessaire
- SwiftUI et UIKit sont compatibles entre eux
- Sûrement le futur de la conception d'UI

Présentation

```
import SwiftUI

struct Content : View {

    @State var model = Themes.listModel

    var body: some View {
        List(model.items, action: model.selectItem) { item in
            Image(item.image)
            VStack(alignment: .leading) {
                Text(item.title)
                Text(item.subtitle)
                    .color(.gray)
            }
        }
    }
}
```

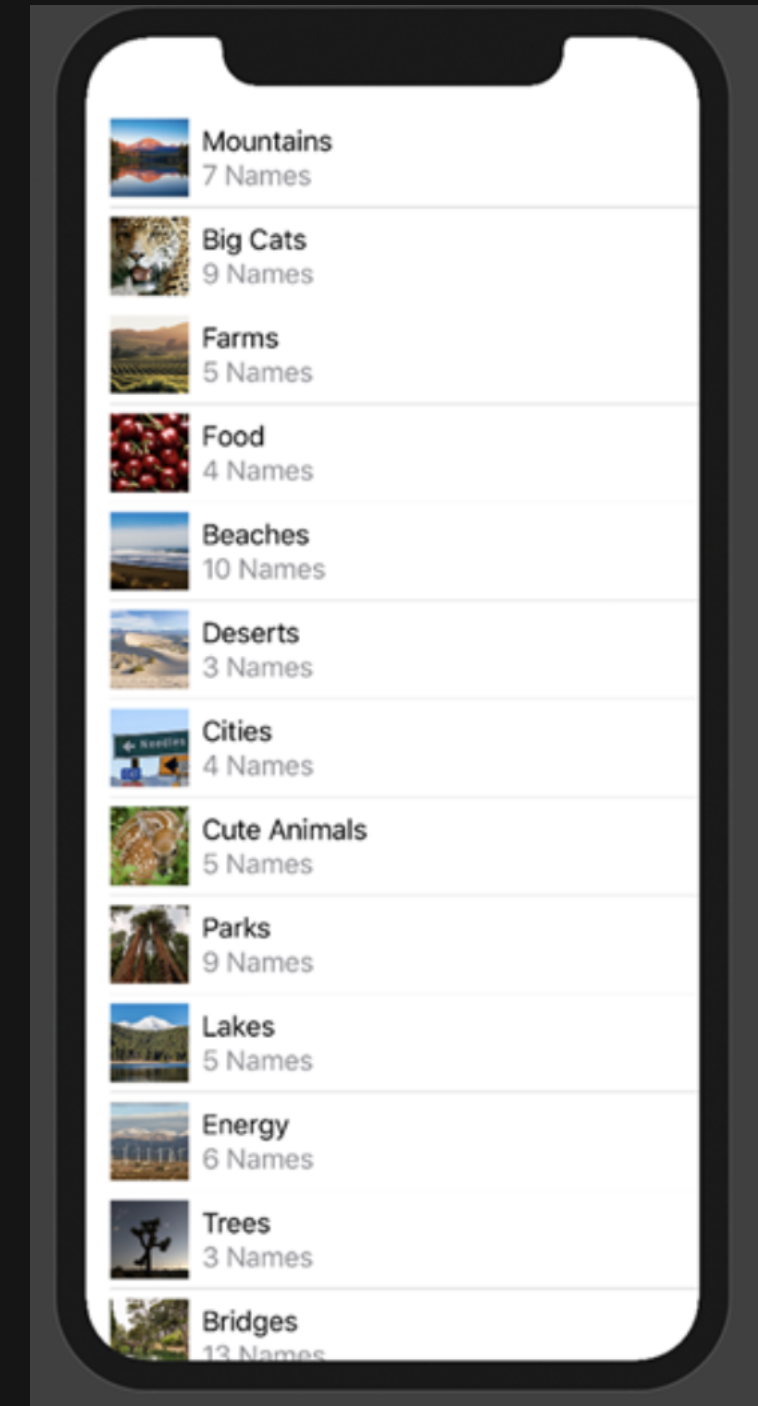
Présentation

```
import SwiftUI

struct Content : View {

    @State var model = Themes.listModel

    var body: some View {
        List(model.items, action: model.selectItem) { item in
            Image(item.image)
            VStack(alignment: .leading) {
                Text(item.title)
                Text(item.subtitle)
                    .color(.gray)
            }
        }
    }
}
```



Présentation

Write once, use everywhere

Présentation

~~Write~~ once, use everywhere

Présentation

Learn once, use everywhere

Composants

- Les composants SwiftUI sont des structures
- Conformes au protocole View
- Beaucoup de composants existent en standard

Composants

- Les vues sont les briques de construction de votre UI
- En les combinant, on construit notre interface
- Avec SwiftUI, tout est "View"
 - Vues, contrôles, couleurs, formes

Composants

UIKit
HStack Image ScrollView Slider
Section NavigationView Group Alert Divider Stepper
Picker SecureTextField TextField VStack
VSplitView TabView
Form List ZStack Text Button
Toggle NavigationLink HSplitView
GroupBox DatePicker
Spacer

Composants

NavigationLink

DatePicker

Slider

Button

Image

TextField

Text

Picker

SecureTextField

Stepper

Toggle

ScrollView

List

HStack

VStack

ZStack

GroupBox

Group

Form

Section

TabView

NavigationView

VSplitView

HSplitView

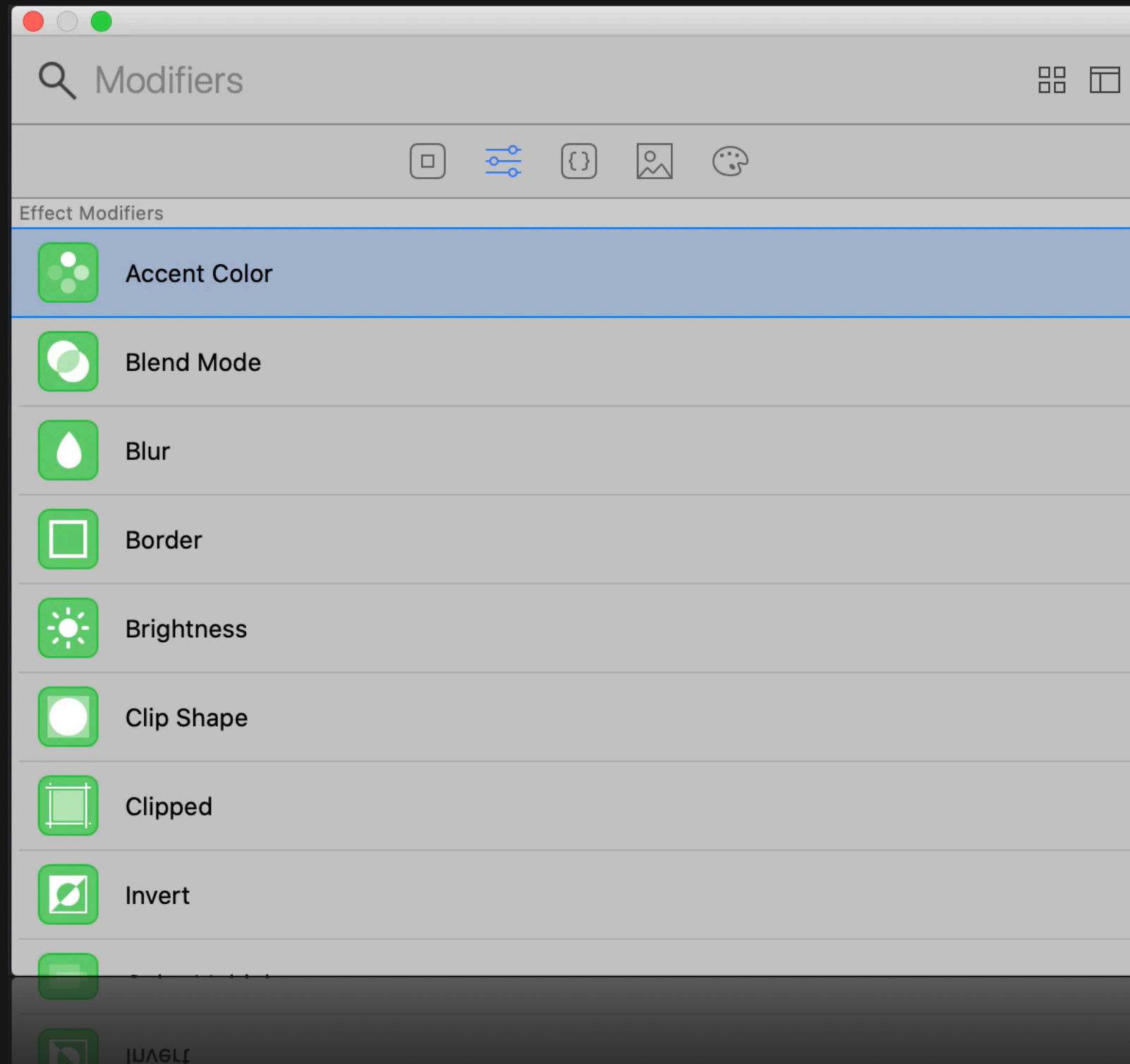
ActionSheet

Alert

Divider

Spacer

Modificateurs

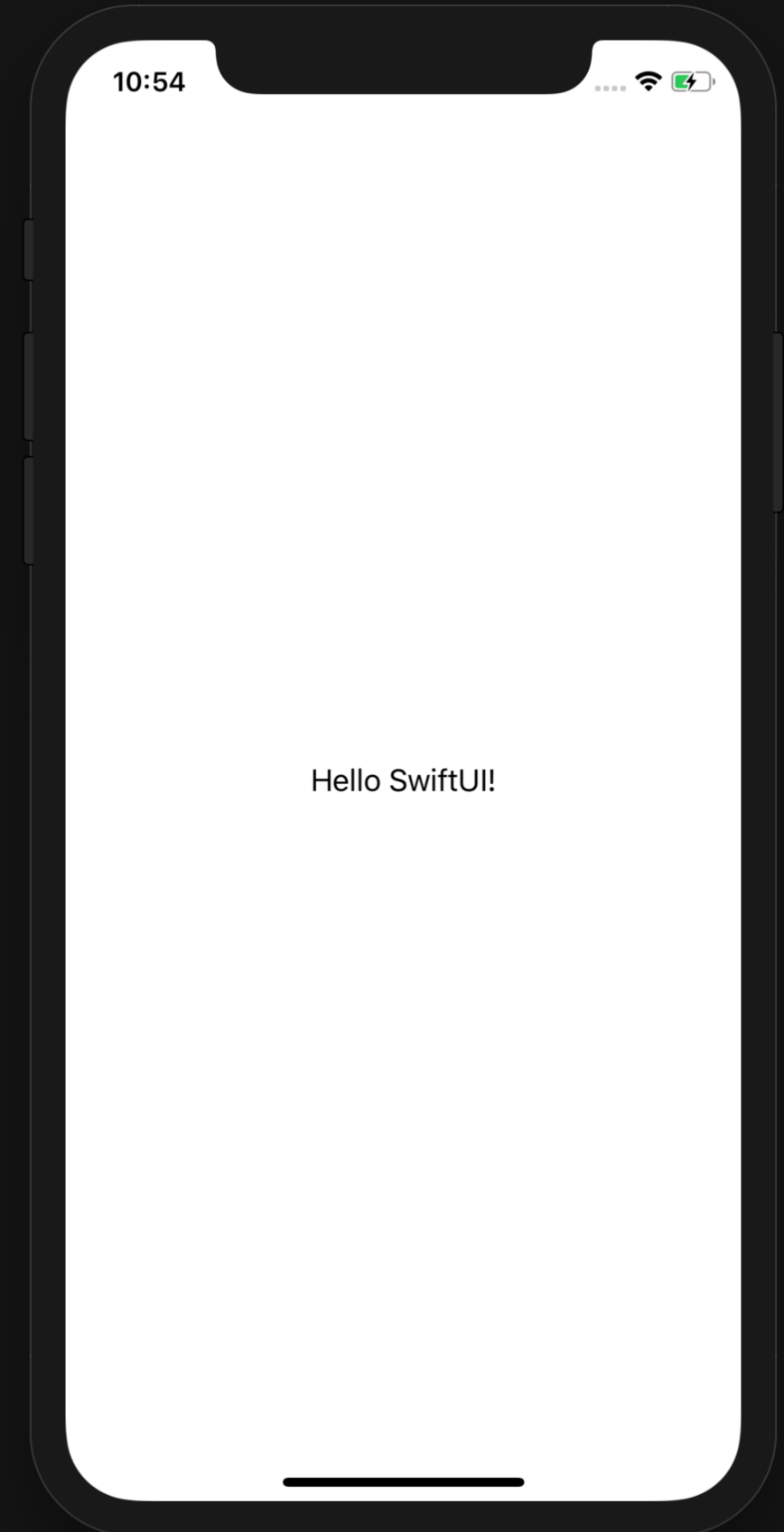


Modificateurs

- ✦ Les modificateurs sont des fonctions conçues pour modifier les vues
- ✦ La modification s'applique sur la vue sur laquelle elle est appelée, et retourne une nouvelle vue modifiée.
- ✦ L'ordre des modificateurs a un impact !

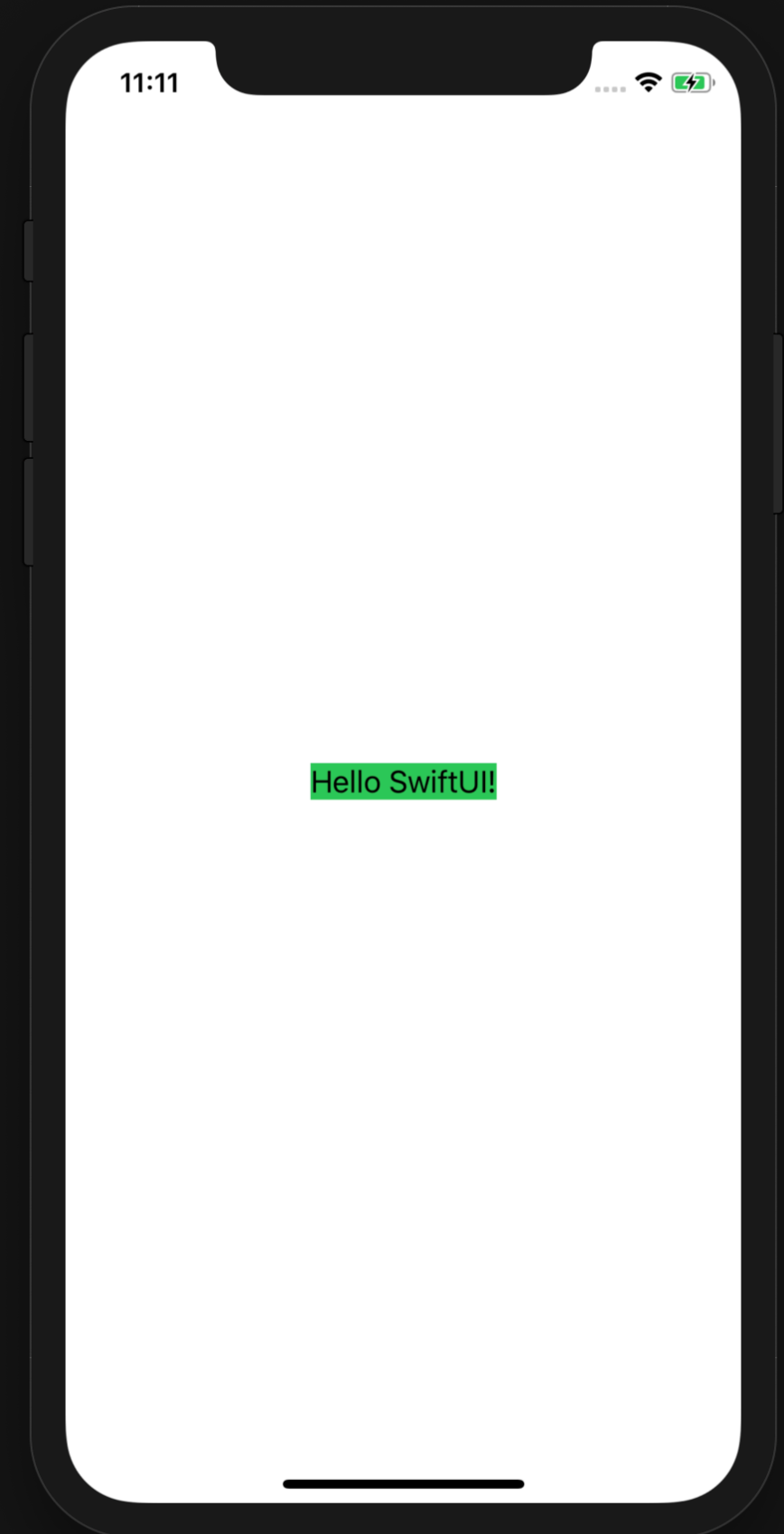
Modificateurs

```
struct ContentView: View {  
    var body: some View {  
        Text("Hello SwiftUI!")  
    }  
}
```



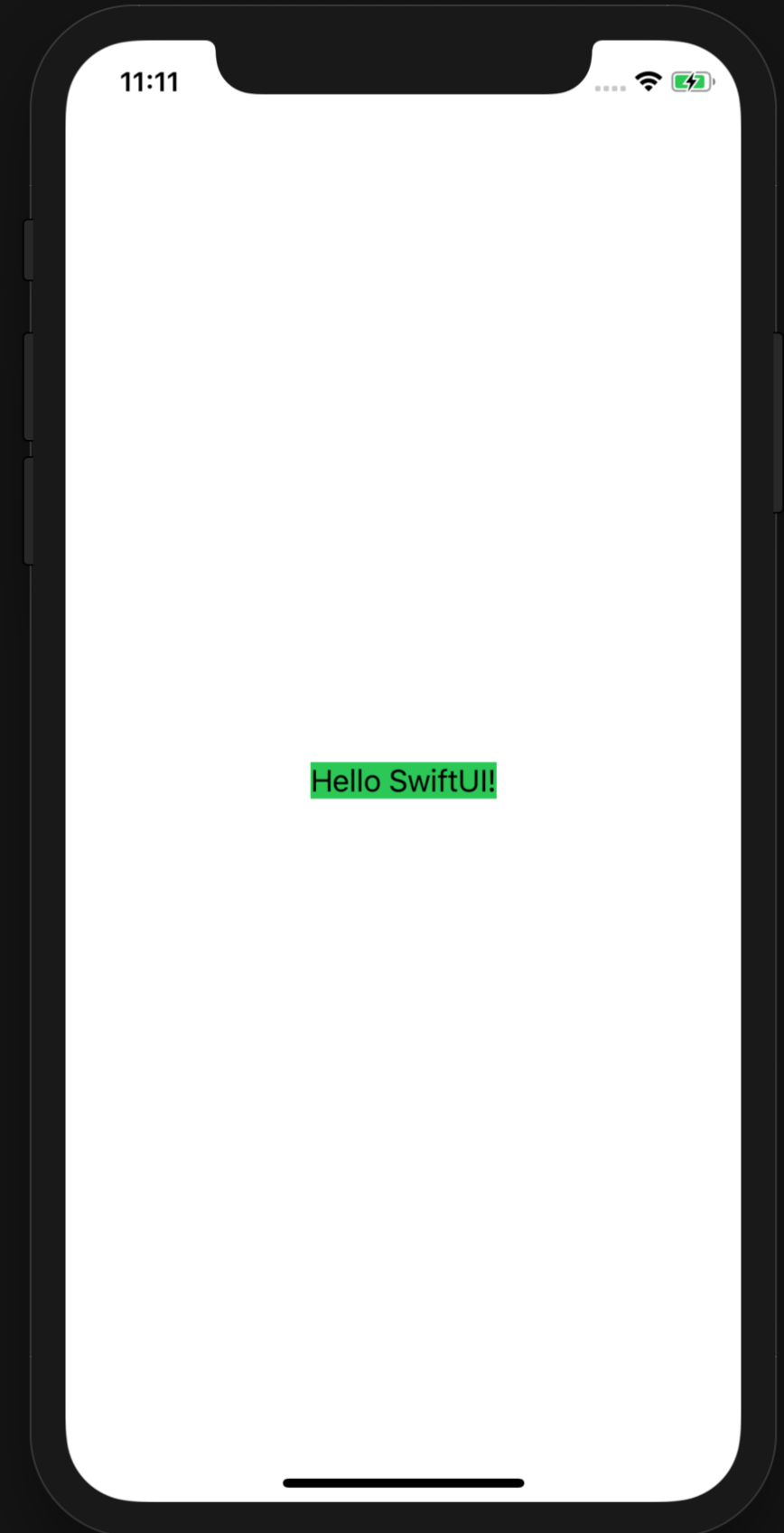
Modificateurs

```
struct ContentView: View {  
    var body: some View {  
        Text("Hello SwiftUI!")  
            .background(Color.green)  
    }  
}
```



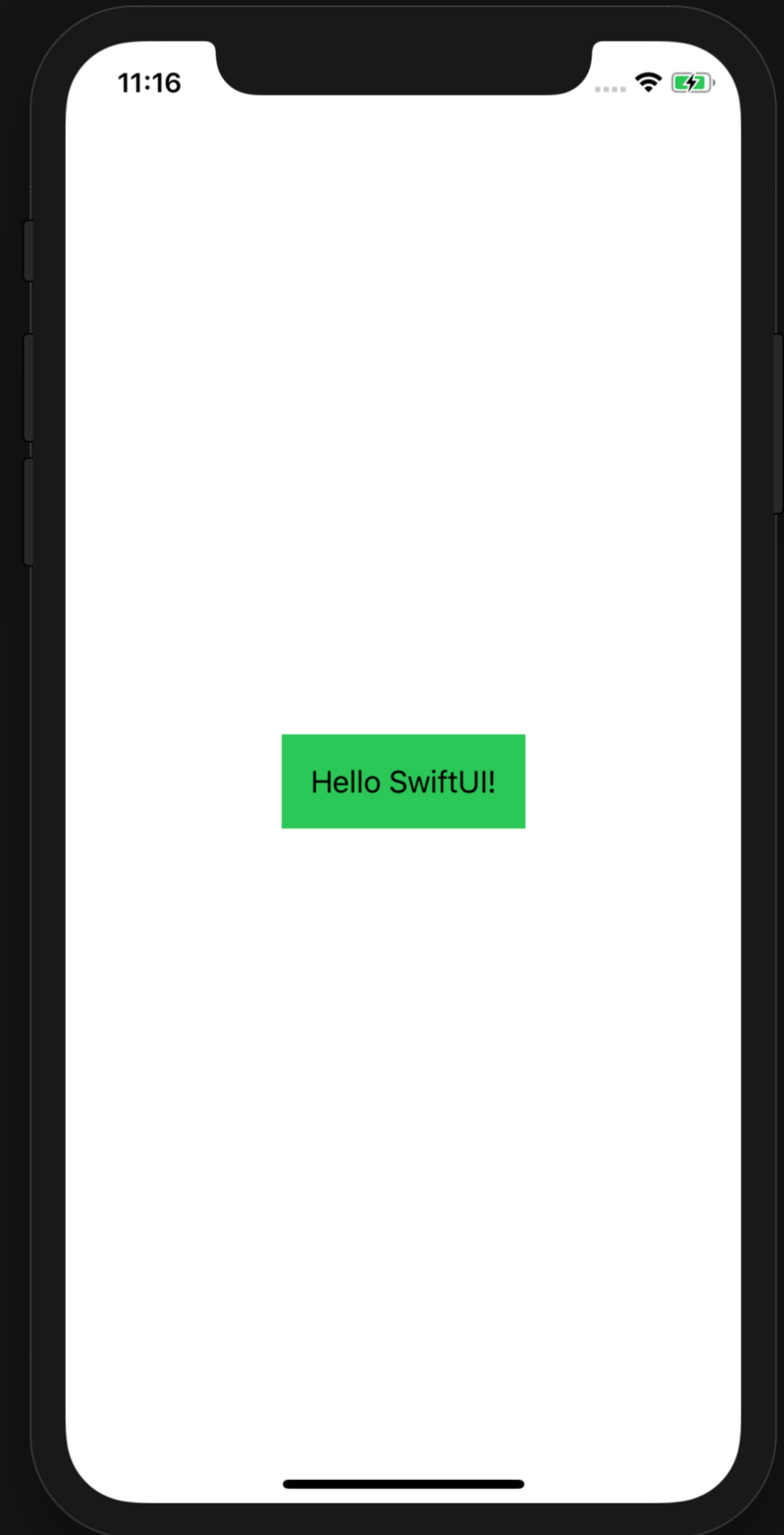
Modificateurs

```
struct ContentView: View {  
    var body: some View {  
        Text("Hello SwiftUI!")  
            .background(Color.green)  
            .padding()  
    }  
}
```



Modificateurs

```
struct ContentView: View {  
    var body: some View {  
        Text("Hello SwiftUI!")  
            .padding()  
            .background(Color.green)  
    }  
}
```



Gestion des états

- La gestion des états est inévitable dans les apps modernes
- Avec SwiftUI, les vues représentent un état
- On ne manipule pas la vue directement, on change son état
- Il existe plusieurs façon de définir l'état, et de passer des données suivant ce que l'on souhaite faire

Gestion des états

▪ @State

- Déclare une propriété "value type" qui participe à l'état d'une vue
- Met à jour la vue si la propriété change
- Généralement propre à la vue actuelle, donc `private`

```
struct ContentView: View {  
    @State private var message = ""  
  
    var body: some View {  
        VStack {  
            Text(message)  
            Button("Say Hello") {  
                message = "Hello SwiftUI!"  
            }  
        }  
    }  
}
```

Gestion des états

- @Binding
 - Utilisé pour déclarer une variable d'état "value type" qui est transmise d'un parent
 - Permet de mettre à jour la variable dans le parent automatiquement

```
struct EditableView: View {
    @State private var displayedText = "Hello, SwiftUI!"

    var body: some View {
        NavigationView {
            VStack {
                Text(displayedText)
                NavigationLink("ChangeText",
                    destination: TextEditingView(textToChange: $displayedText))
            }
        }
    }
}

struct TextEditingView: View {
    @Binding var textToChange: String

    var body: some View {
        TextField("Change text", text: $textToChange)
    }
}
```


Gestion des états

▪ @StateObject

- Déclare une propriété "reference type" qui participe à l'état d'une vue

```
struct ContentView: View {
```

- Met à jour la vue si la propriété change

```
@StateObject private var data = UserData()
```

- Généralement propre à la vue actuelle, donc `private`

```
var body: some View {  
    Text(data.name)  
}
```

```
}
```

- La propriété doit être conforme au protocole `ObservableObject`

Gestion des états

- `@ObservedObject`
 - Déclare une propriété "reference type" qui participe à l'état
 - Met à jour la vue si un élément important de la propriété change
 - La propriété doit être conforme au protocole `ObservableObject`
 - L'objet est en général reçu en paramètre

```
struct ContentView: View {  
    @ObservedObject var data: UserData  
  
    var body: some View {  
        VStack {  
            Text("\(data.score)")  
            if data.success {  
                Image(systemName: "checkmark.seal")  
            } else {  
                Image(systemName: "xmark.seal")  
            }  
        }  
    }  
}
```

Gestion des états

- ✦ ObservableObject
 - ✦ Déclare un type observable
 - ✦ Il faut informer quand un élément participant à l'état change
 - ✦ Le moyen le plus simple : `@Published`

```
class UserData: ObservableObject {  
  
    @Published var success = false  
    @Published var score = 0  
    @Published var name = "SwiftUI"  
}
```

Gestion des états

▪ @EnvironmentObject

- Déclare une variable qui se trouve dans l'environnement, transmises automatiquement aux vues enfants
- La variable d'environnement doit avoir été définie par une vue précédente, sinon crash
- Le type doit être conforme au protocole @ObservableObject

```
struct ContentView: View {
    @EnvironmentObject var data: UserData

    var body: some View {
        VStack {
            Text("\(data.score)")
            if data.success {
                Image(systemName: "checkmark.seal")
            } else {
                Image(systemName: "xmark.seal")
            }
        }
    }
}
```

```
let contentView = ContentView().environmentObject(UserData())
```

