Interactive UI

Animation, Gesture, Transition

김민송 (MINT)

Gesture

@GestureState 변경사항 감지

- updating
  - 제스쳐가 변경되는 순간, 일시적인 UI 상태
- onChanged
  - 제스쳐를 사용하는 동안의 UI 상태
  - 종료 후, 재설정되지 않음
- onEnded
  - 종료 후 상태 재설정

Gesture

@GestureState

- sequenced
  - 여러 제스쳐 상태를 순서대로 적용 가능
- simultaneously
  - 여러 제스쳐를 합쳐서 한 번에 인식
- exclusively
  - 여러 제스쳐 중 처음 시도한 하나의 제스쳐만 활성화

```swift
struct GestureView: View {
    @GestureState private var isPressed = false
    @State private var offset = CGSize.zero

    var body: some View {
        Circle()
            .fill(isPressed ? Color.blue : Color.red)
            .frame(width: 100, height: 100)
            .offset(offset)
            .gesture(
                LongPressGesture(minimumDuration: 0.5)
                    .sequenced(before: DragGesture())
                    .updating($isPressed) { value, state, _ in
                        if case .first(true) = value {
                            state = true
                        }
                    }
                    .onEnded { value in
                        if case .second(true, let drag?) = value {
                            offset = drag.translation
                        }
                    }
            )
    }
}
```

Animation

State의 변화를 기반으로 동작

명시적

Action

withAnimation

Change State

암묵적

State Binding

Change State

Animation

명시적

```
struct AnimationView: View {
    @Namespace private var animation
    @State private var isExpanded = false

    var body: some View {
        VStack {
            if isExpanded {
                RoundedRectangle(cornerRadius: 25)
                    .fill(Color.green)
                    .matchedGeometryEffect(id: "card", in: animation)
                    .frame(width: 300, height: 300)
                    .onTapGesture {
                        withAnimation(.spring()) {
                            isExpanded.toggle()
                        }
                    }
            } else {
                RoundedRectangle(cornerRadius: 25)
                    .fill(Color.green)
                    .matchedGeometryEffect(id: "card", in: animation)
                    .frame(width: 100, height: 100)
                    .onTapGesture {
                        withAnimation(.spring()) {
                            isExpanded.toggle()
                        }
                    }
            }
        }
    }
}
```

Animation
암시적

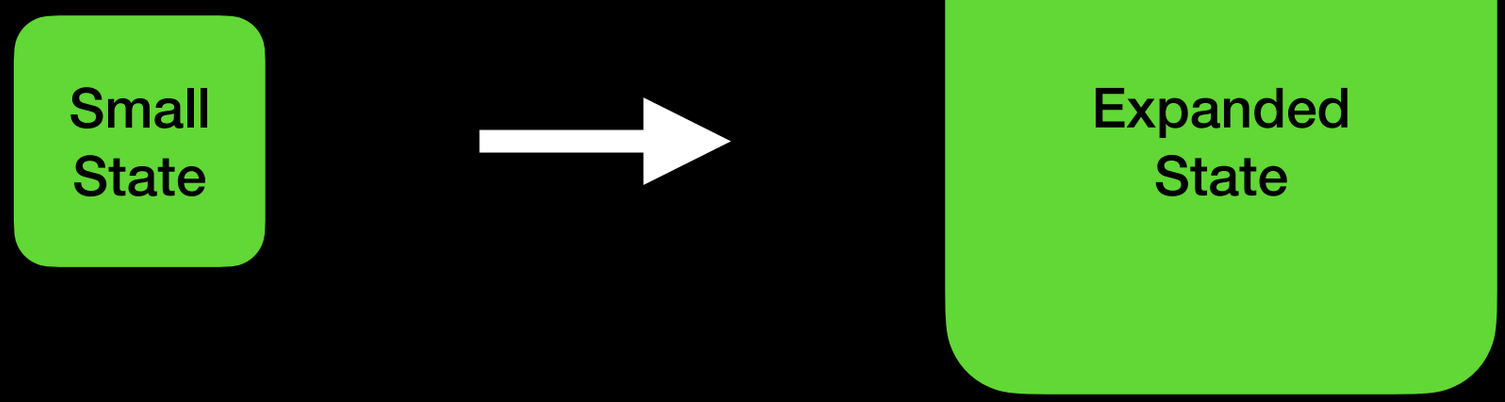
```
struct ImplicitAnimationView: View {
    @State private var isOn = false

    var body: some View {
        Circle()
            .fill(isOn ? Color.green : Color.red)
            .frame(width: isOn ? 200 : 100, height: isOn ? 200 : 100)
            .onTapGesture {
                isOn.toggle()
            }
            .animation(.easeInOut, value: isOn)
    }
}
```

Animation

matchedGeometryEffect

- 두 개의 뷰가 동일한 뷰로 인식하게 하는 기능
- 서로 다른 위치에 있어도 시스템이 자연스럽게 연결



Animation

@Namespace

- 같은 뷰라고 matchedGeometryEffect가 인식할 수 있게 함.
- id: 연결을 위한 키 값
- animation: 같은 공간(Namespace) 안에 있다는 표시

```
RoundedRectangle(cornerRadius: 25)
    .fill(Color.green)
    .matchedGeometryEffect(id: "card", in: animation)
```

Animation

프로젝트 별 선택 기준

- .animation(_, values:)
  - 단순한 상태 변화만 줄 때
- withAnimation
  - 사용자 액션에 따라 명확히 제어해야 할 때
- matchedGeometryEffect + @Namespace
  - View 간에 자연스러운 전환이 필요할 때

Transition

.asymmetric()

Struct

Insertion

Removal

.slide

.opacity

```swift
struct TransitionAsymmetricView: View {
    @State private var show = false

    var body: some View {
        VStack(spacing: 20) {
            Button("Toggle Box") {
                withAnimation {
                    show.toggle()
                }
            }

            if show {
                RoundedRectangle(cornerRadius: 20)
                    .fill(Color.purple)
                    .frame(width: 200, height: 200)
                    .transition(.asymmetric(insertion: .slide, removal: .opacity))
            }
        }
    }
}
```