

## ViewTreeObserver در اندروید و ارتباط آن با XML و Compose

### ViewTreeObserver چیست؟

ViewTreeObserver یک مکانیزمی در اندروید است که به شما امکان می دهد تا از تغییراتی که در درخت View رخ می دهد مطلع شوید. این تغییرات می تواند شامل موارد زیر باشد:

- **تغییر اندازه View:** زمانی که یک View اندازه خود را تغییر می دهد (مثلاً وقتی کیبورد ظاهر یا پنهان می شود).
  - **تغییر موقعیت View:** زمانی که موقعیت یک View در صفحه تغییر می کند.
  - **اضافه شدن یا حذف شدن View:** زمانی که یک View به درخت View اضافه یا از آن حذف می شود.
- با استفاده از ViewTreeObserver می توانید listener هایی را ثبت کنید که هنگامی که یکی از این رویدادها رخ می دهد، فراخوانی شوند. این listener ها به شما اجازه می دهند تا به این تغییرات واکنش نشان دهید و کدهای لازم را اجرا کنید.

### تفاوت در استفاده از ViewTreeObserver در XML و Compose

#### Compose:

- در Compose، مفهوم ViewTreeObserver به صورت مستقیم وجود ندارد. Compose یک سیستم ترکیب کامپوننت های UI مبتنی بر اعلامی است که از یک رویکرد تابعی برای ساخت رابط کاربری استفاده می کند.
- برای انجام کارهایی که در ViewTreeObserver انجام می شد، Compose از مفاهیم دیگری مانند LaunchedEffect، DisposableEffect و onPreDraw استفاده می کند.
- این مفاهیم به شما امکان می دهند تا به تغییرات در حالت (state) کامپوننت ها واکنش نشان دهید و کدهای جانبی را اجرا کنید.
- Compose رویکردی مدرن تر و انعطاف پذیرتر نسبت به ViewTreeObserver ارائه می دهد.

#### XML:

- در XML، شما برای دسترسی به ViewTreeObserver از کلاس View استفاده می کنید.
- با استفاده از متدهایی مانند addOnGlobalLayoutListener، addOnPreDrawListener و ... می توانید listener هایی را ثبت کنید.
- این رویکرد سنتی تر است و ممکن است برای برخی از سناریوها پیچیده تر باشد.

نحوه استفاده در کامپوز:

```
DisposableEffect(Unit) {  
    val listener = ViewTreeObserver.OnPreDrawListener {  
        val insets = ViewCompat.getRootWindowInsets(view)  
  
        isKeyboardVisible =  
insets?.isVisible(WindowInsetsCompat.Type.ime()) ?: false
```

```

        true
    }

    view.viewTreeObserver.addOnPreDrawListener(listener)

    onDispose {
        view.viewTreeObserver.removeOnPreDrawListener(listener)
    }
}

```

مثال بالا در فایل DisposableEffect توضیح داده شده است

نحوه استفاده در xml:

```

class MyActivity : AppCompatActivity() {
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        // ...
        val view = findViewById<View>(R.id.myView)
        view.viewTreeObserver.addOnGlobalLayoutListener {
            // ...
        }
    }
}

```