

PGR208 Android programming State Hoisting

Rolando Gonzalez, 2024

Innhold

- Hva er State Hoisting?
- Kodeeksempel
- Visualisering

Hva er State Hoisting?

- State Hoisting er et konsept som dreier seg om å la en forelderkomponent inneholde en state som flere barnekomponenter kan gjøre bruk av.
- Dette er et behov som kommer spesielt av 2 ting:
 - At man ønsker å bryte opp kode i composables som hver gjør noe mest mulig spesifikt, dvs. nærmest å gjøre bare 1 ting (litt enkelt og ideelt sagt).
 - At ett sted inneholder en tilstand (state) som kan brukes av flere composables.

Case

- Du har en composable som heter AddToShoppingCart. Den gjør flere forskjellige ting: viser knapp som er klikkbar, endrer state, har en tekstboks som viser antall varer i handlekurv osv.
- Et kodeprinsipp er at en composable helst skal gjøre én spesifikk ting og ikke for mange forskjellige ting.
- Du ønsker å splitte opp koden og kunne gjenbruke tilstanden (antall varer i handlekurv) flere steder. Hvordan gjøre dette?

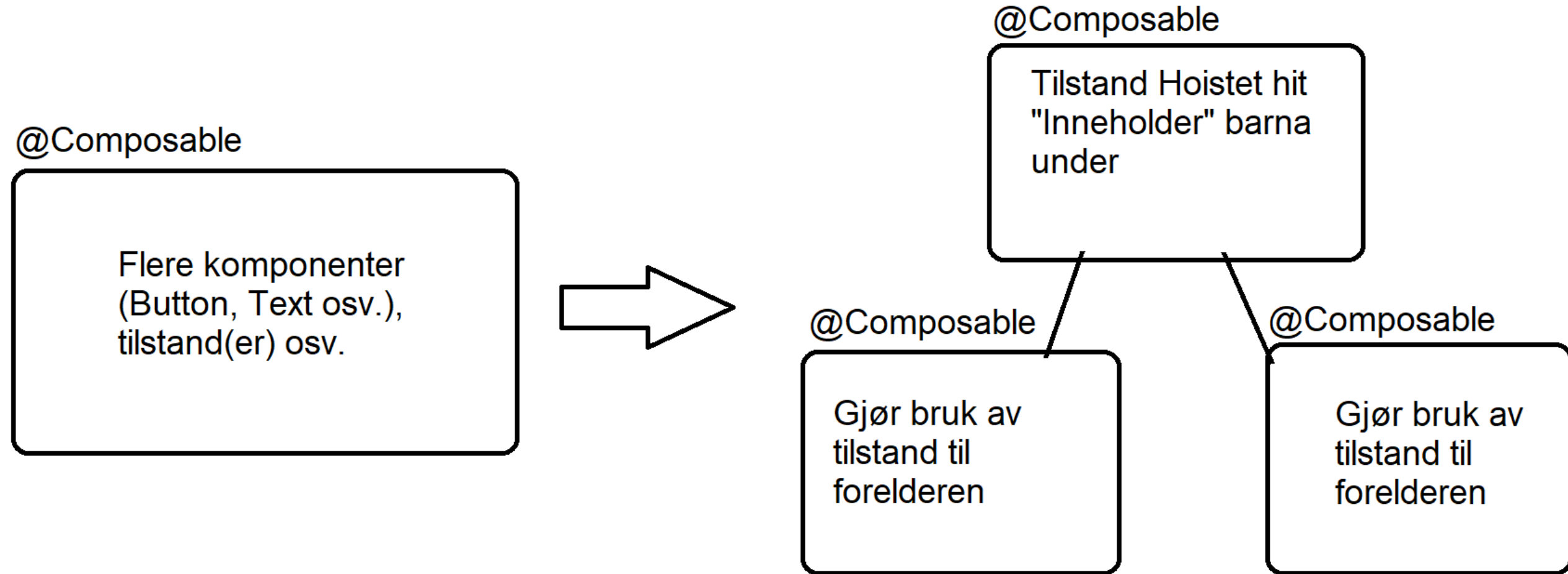
```
@Composable
fun AddToShoppingCart(modifier: Modifier = Modifier){

    var numberOfItemsInCart by remember {
        mutableIntStateOf( value: 0)
    }

    Column(modifier = modifier){
        Button(
            onClick = {
                numberOfItemsInCart++
            }
        ) {
            Text(text = "Legg til i handlekurv")
        }

        Text(text: "Antall varer i handlekurven: $numberOfItemsInCart")
    }
}
```

Visualisering av hvordan endre



- Vi bryter opp koden i 3 composables: ShoppingCartApp (forelder), IncrementItemsInShoppingCart (barn) og ShoppingCartStatus (barn).
- State ligger i forelder.
- Barnekomponentene gjør begge bruk av state fra forelder.
- Gjør det nå enkelt å utvide med flere komponenter (f.eks. dekrementerknapp)

```

@Composable
fun ShoppingCartApp(modifier: Modifier = Modifier){

    val numberOfItemsInCart = remember {
        mutableIntStateOf( value: 100)
    }

    Column(modifier = modifier) {
        IncrementItemsInShoppingCart(numberOfItemsInCart = numberOfItemsInCart.intValue){ newValue ->
            numberOfItemsInCart.intValue = newValue
        }
        ShoppingCartStatus(numberOfItemsInCart = numberOfItemsInCart.intValue)
    }
}

@Composable
fun IncrementItemsInShoppingCart(numberOfItemsInCart: Int = 0, updateNumberOfItemsInCart: (Int) -> Unit){
    Button(
        onClick = {
            updateNumberOfItemsInCart(numberOfItemsInCart + 1)
        }
    ){
        Text(text = "Legg til i handlekurv")
    }
}

@Composable
fun ShoppingCartStatus(numberOfItemsInCart: Int){
    Text( text: "Antall varer i handlekurven: $numberOfItemsInCart")
}

```

Ressurser

- <https://developer.android.com/develop/ui/compose/state#state-hoisting>