

Refreshing widgets in Android 12

2021/06/04
Mobile Act ONLINE #4
Kazuki Watanabe

Profile

- なべ
 - Twitter : @NabeCott
 - GitHub : NUmeroAndDev
- 株式会社はてな
- Android & iOS application engineer

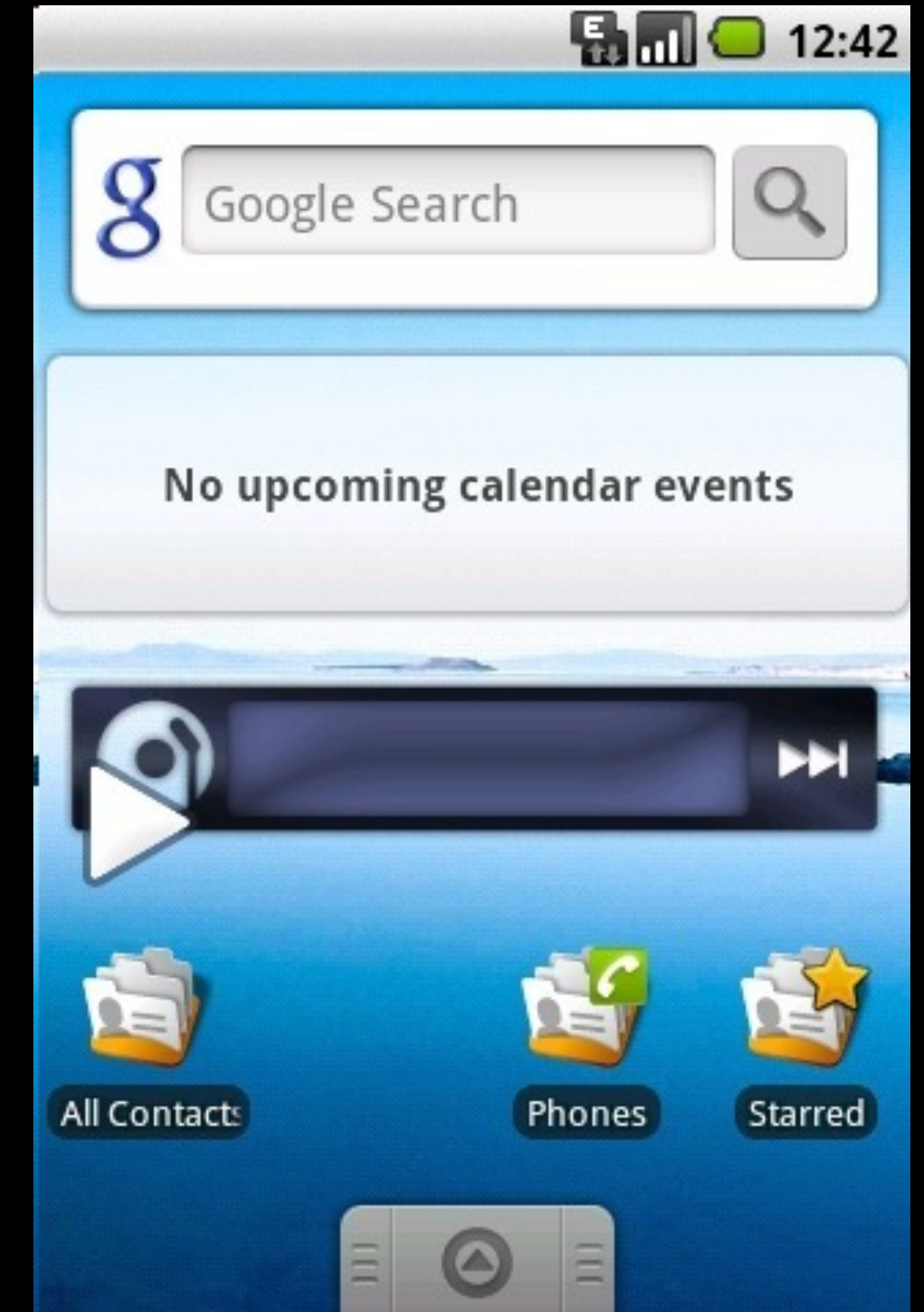


今日話すこと

- Android の widget について
- Android 12 で更新されたこと
- widget と Jetpack Compose

Android の widget について

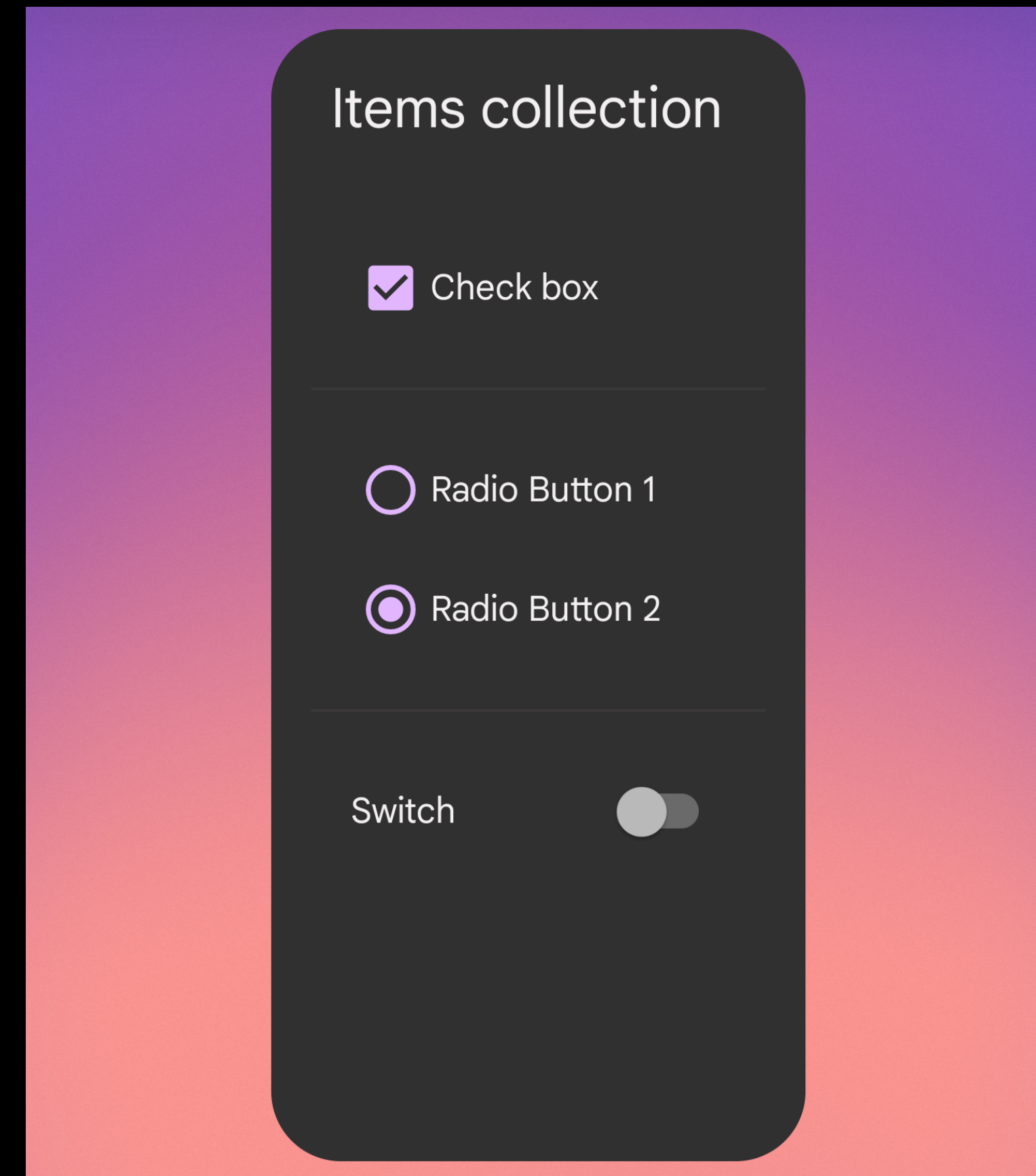
- ・ 2008 年 Android 1.5 (Cupcake) で初めて登場
- ・ アプリを起動しなくても情報を確認できる



Android 12 で更新されたこと

Add new compound buttons

- widget で使える component に
以下が新たに追加
 - CheckBox
 - Switch
 - RadioButton

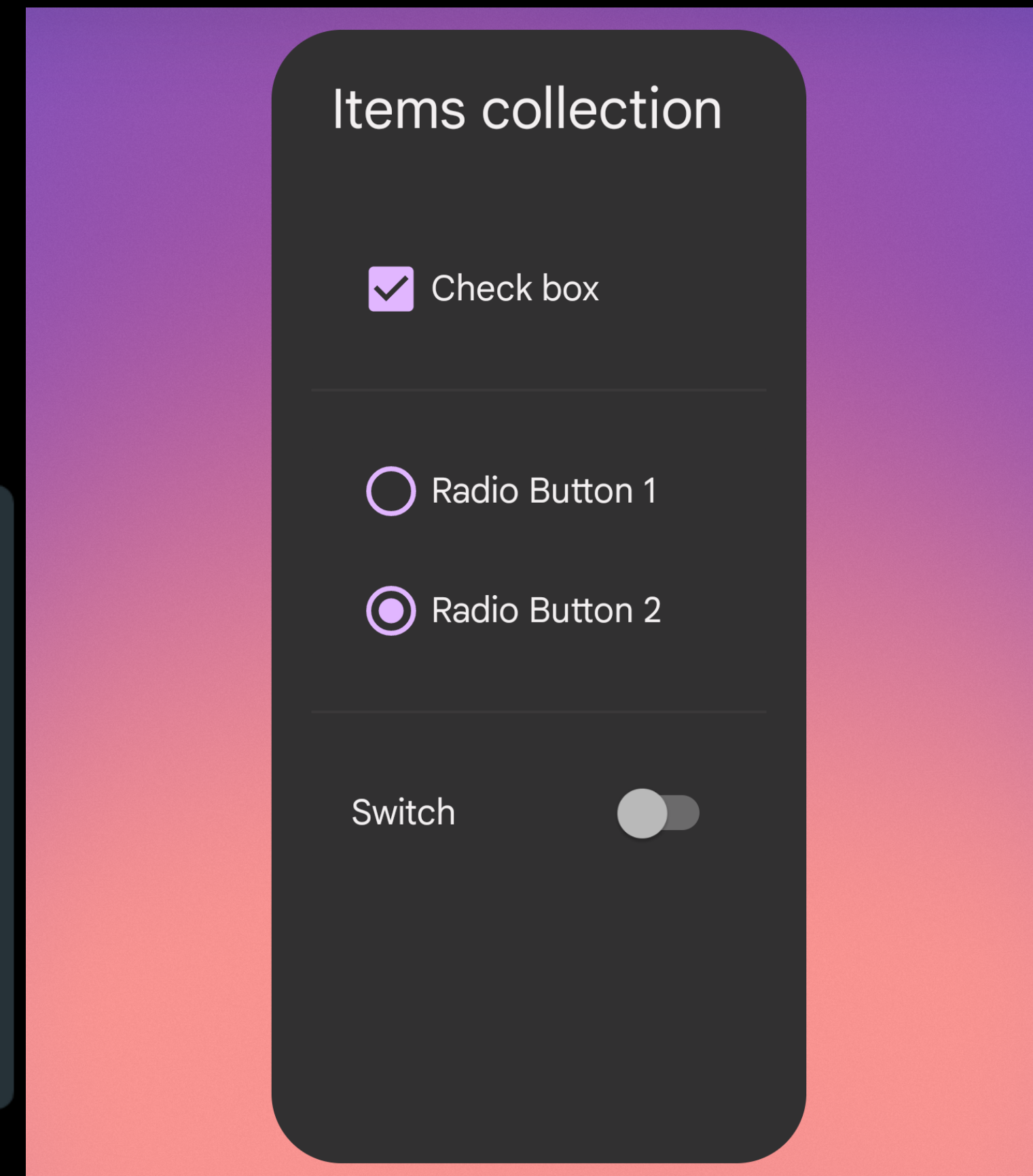


Android 12 で更新されたこと

Add new compound buttons

```
<Checkbox  
    android:id="@+id/my_checkbox"  
    android:text="@string/my_label" />
```

```
remoteView.setCompoundButtonChecked(R.id.my_checkbox, true)  
remoteView.setOnCheckedChangeListener(  
    R.id.my_checkbox,  
    RemoteResponse.fromPendingIntent(  
        onCheckedChangePendingIntent  
    )  
)
```

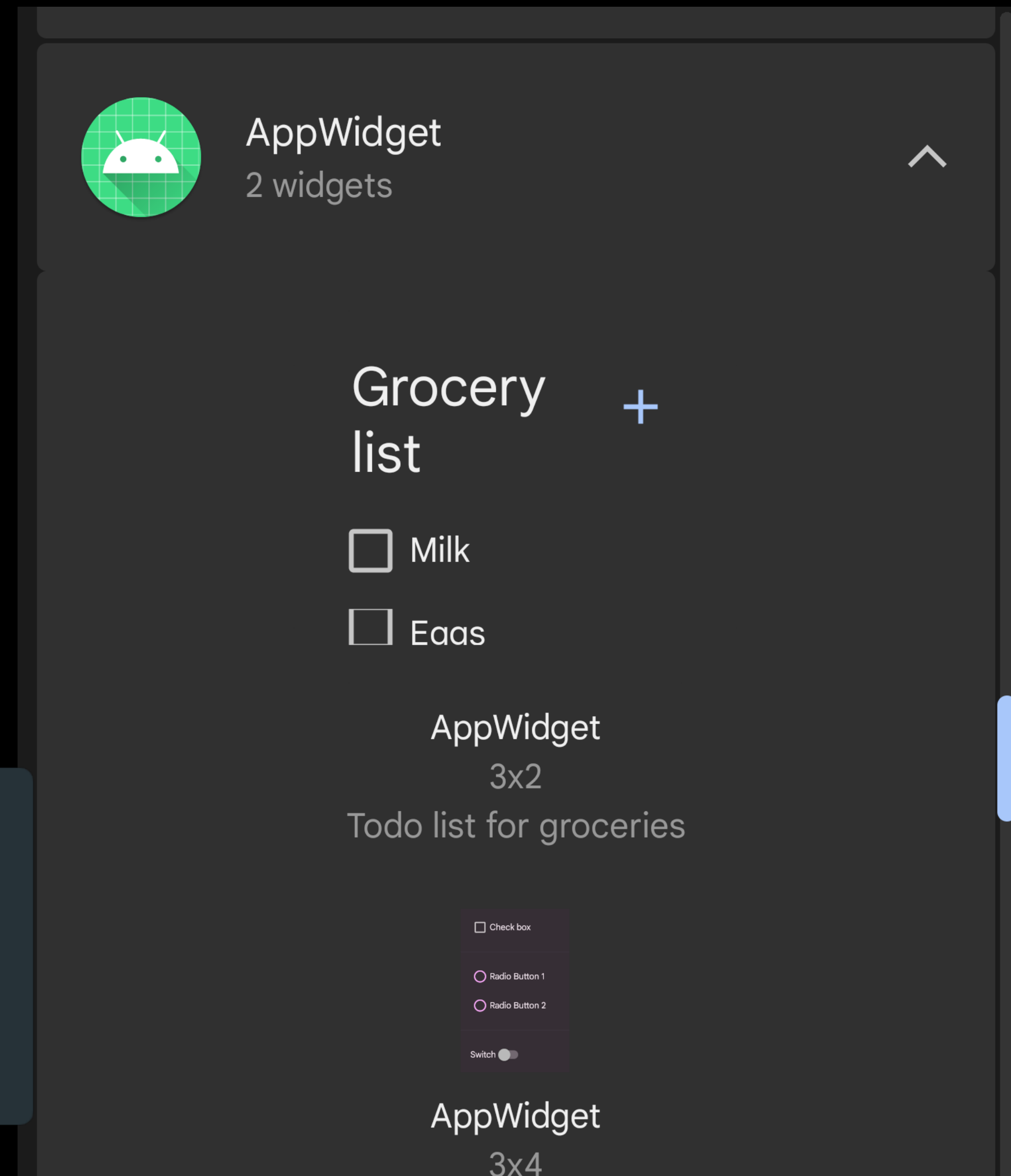


Android 12 で更新されたこと

Improve widget preview

- ・プレビューのレイアウトを表示できる
- ・これまでプレビューの画像が必要だった
- ・説明文を表示できる

```
<appwidget-provider
...
    android:previewLayout="@layout/my_widget_preview"
    android:description="@string/my_widget_description">
</appwidget-provider>
```



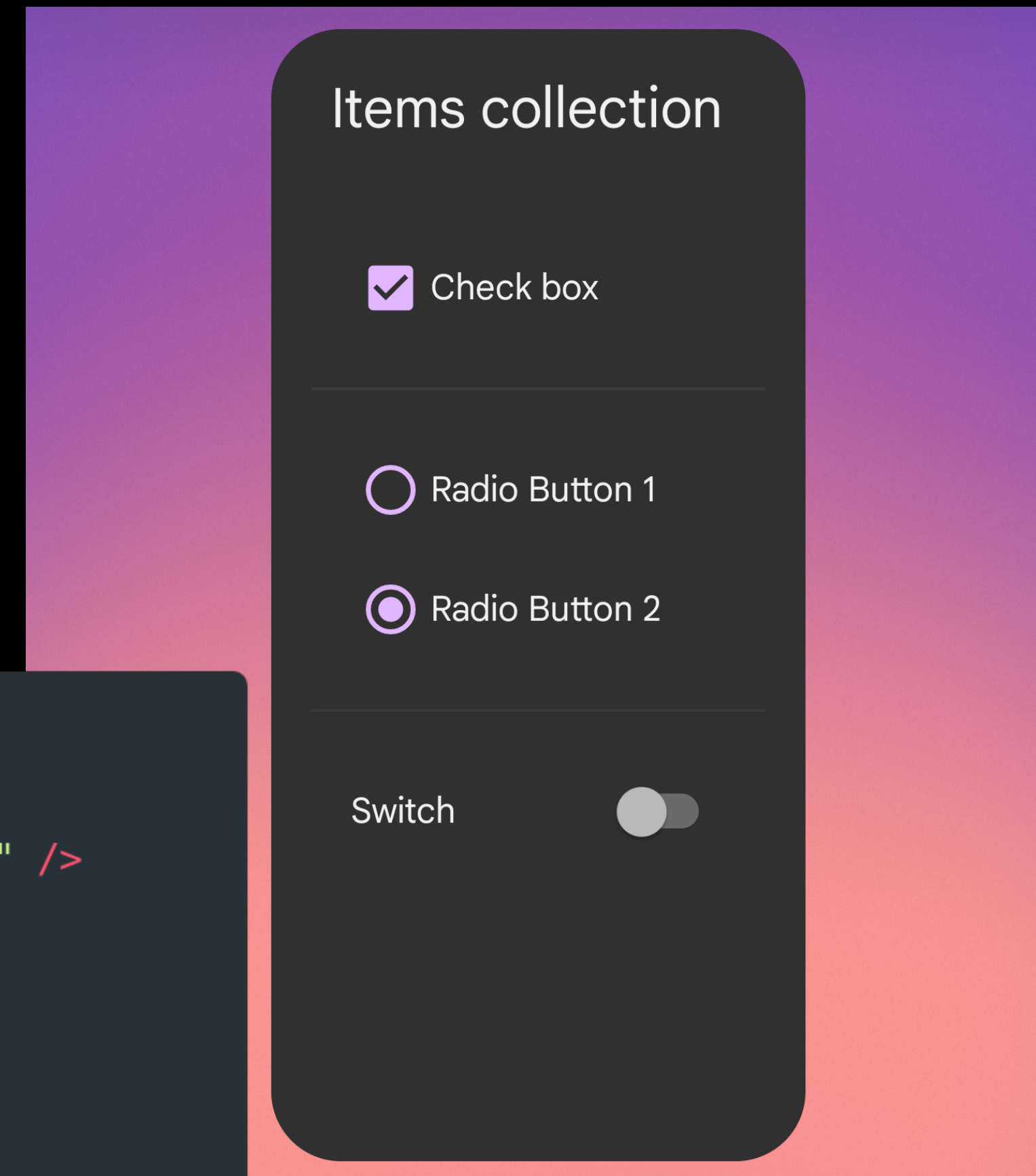
Android 12 で更新されたこと

Implement rounded corners

- widget の角丸を設定するために属性が新たに追加されている
 - この属性の値はデバイスやランチャーアプリで調整されることもある

```
<!-- res/drawable/my_widget_background.xml -->
<shape android:shape="rectangle">
    <corners android:radius="@android:dimen/system_app_widget_background_radius" />
</shape>

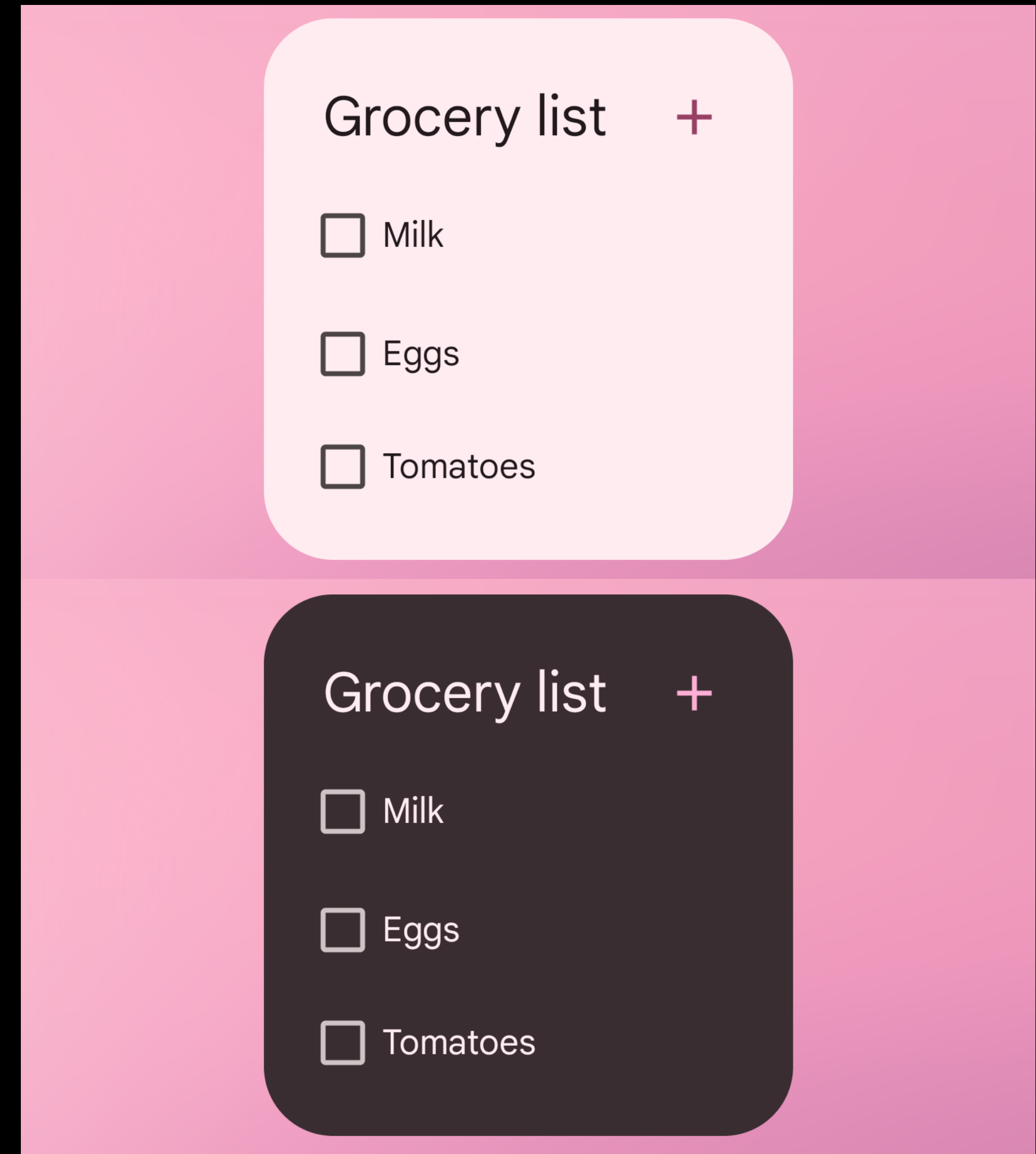
<!-- res/layout/my_widget_layout.xml -->
<LinearLayout
    ...
    android:background="@drawable/my_widget_background">
</LinearLayout>
```



Android 12 で更新されたこと

Apply dynamic colors

- デバイスのテーマの色を使用できる
- システムのデフォルトの Theme (`@android:style/Theme.DeviceDefault.DayNight`) とその属性を使って実装
 - `?android:attr/colorAccent`
 - `?android:attr/colorBackground`
 - `?android:attr/textColorPrimary`

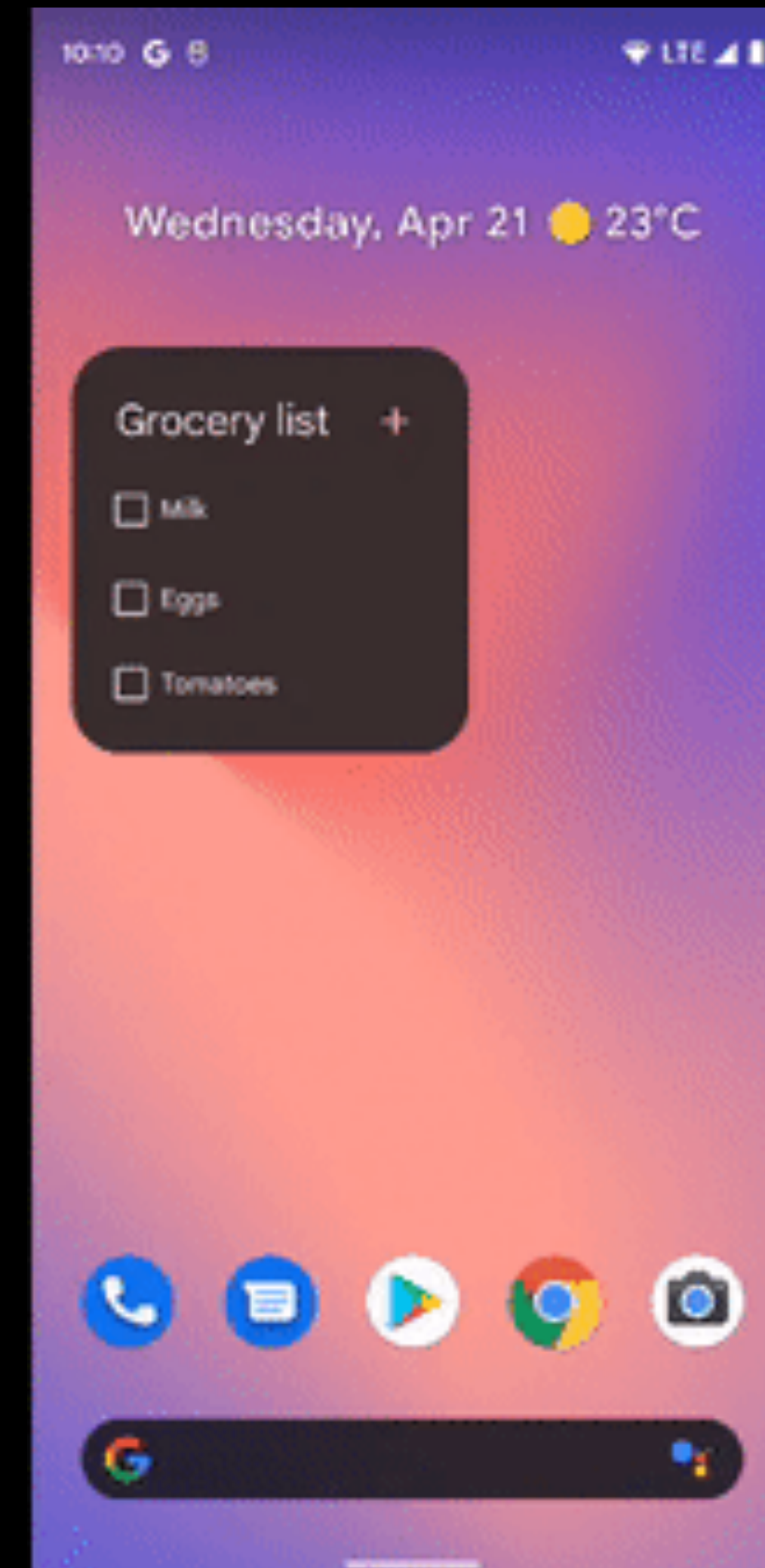


Android 12 で更新されたこと

Enable smoother transitions

- widget からアプリを立ち上げる
ときに背景のレイアウトに特定
の id を設定すると transition
が適用される

```
<LinearLayout  
    android:id="@android:id/background">  
    ...  
</LinearLayout>
```

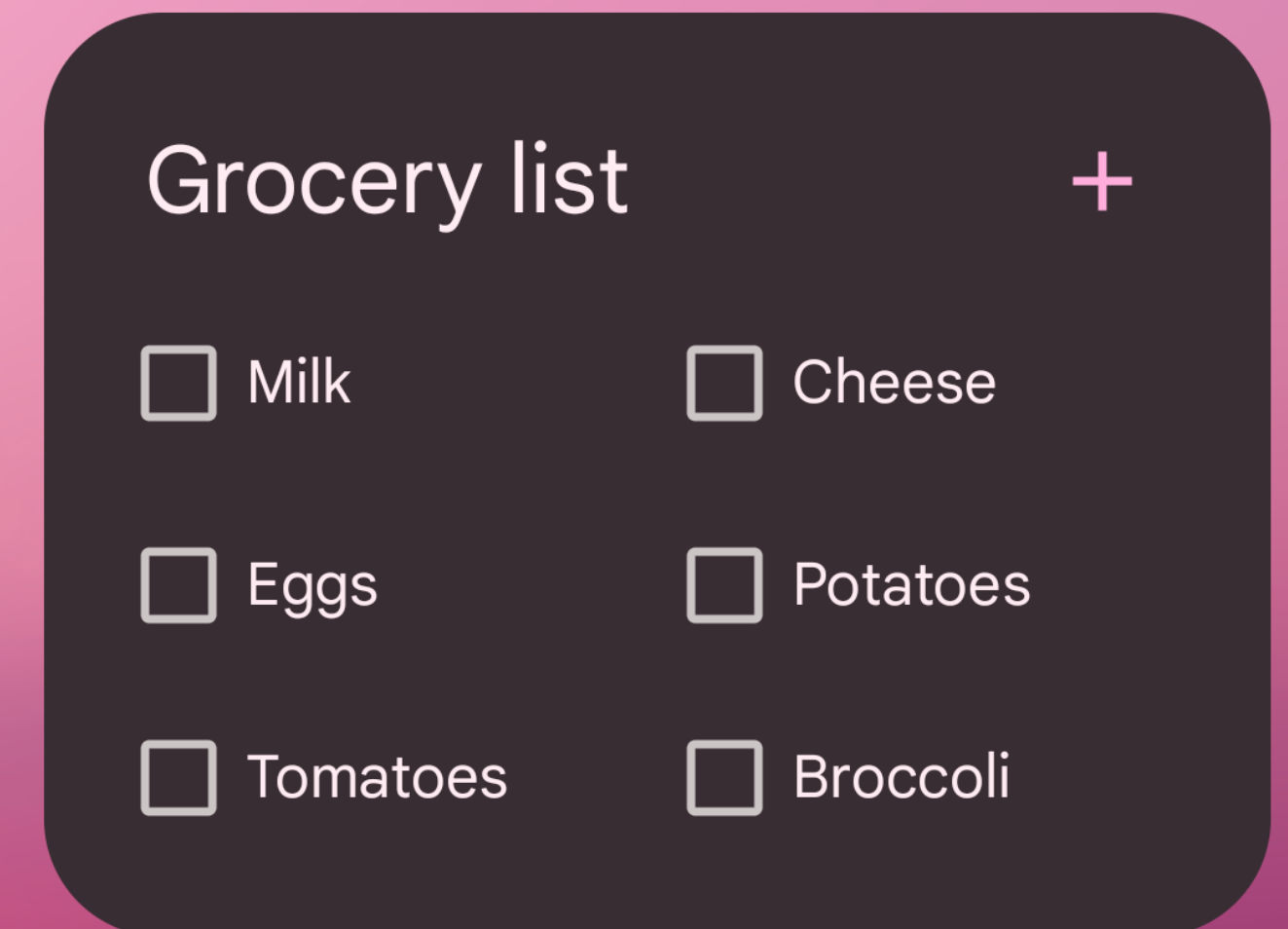
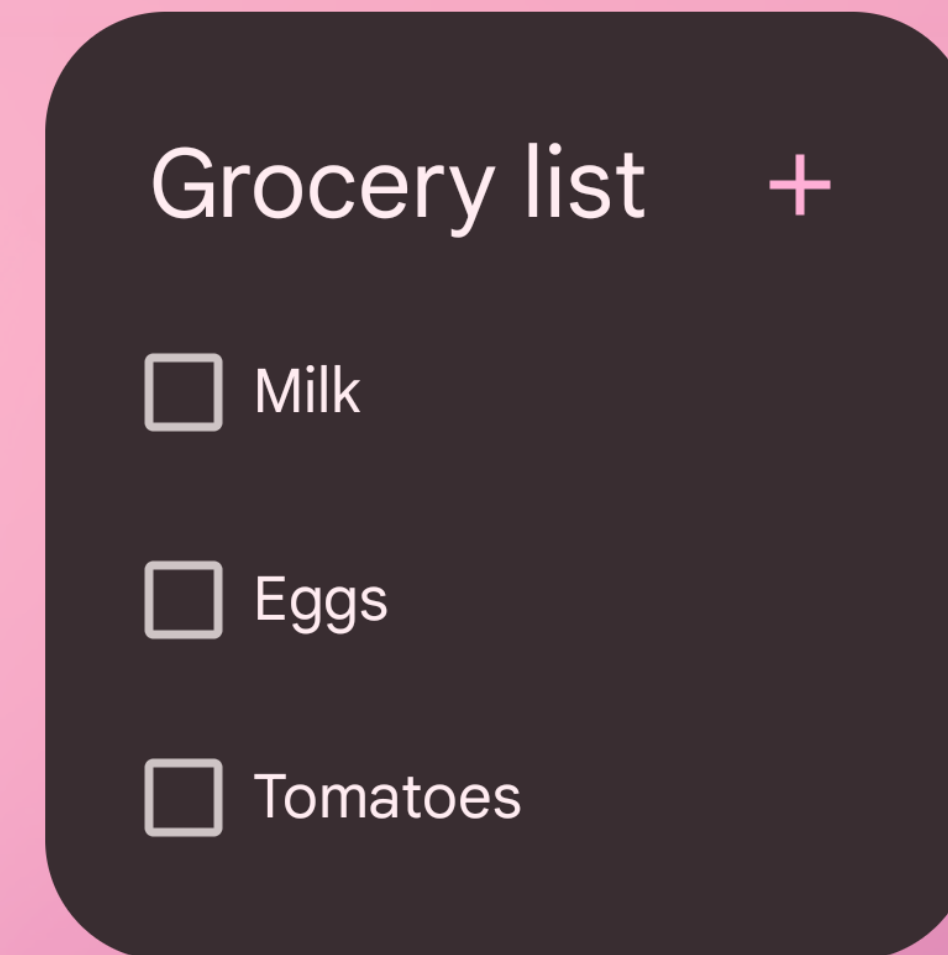


Android 12 で更新されたこと

Provide responsive layouts

- widget のサイズによってレイアウトを出し分けることができる

```
val viewMapping = mapOf(
    SizeF(150f, 110f) to RemoteViews(
        context.packageName,
        R.layout.widget_grocery_list
    ),
    SizeF(250f, 110f) to RemoteViews(
        context.packageName,
        R.layout.widget_grocery_grid
    ),
)
appWidgetManager.updateAppWidget(appWidgetId, RemoteViews(viewMapping))
```



Android 12 で更新されたこと

Others

- Specify additional widget sizing constraints
 - widget サイズの制約の属性が増えた
 - targetCellWidth / targetCellHeight
 - maxResizeWidth / maxResizeHeight
- Use simplified RemoteViews collections
 - ListView の Adapter を簡単に実装できるように

widget と Jetpack Compose

- Jetpack Compose で widget を実装できるライブラリが 2021 年内に登場予定と Google I/O でアナウンス

```
@Composable
fun ListWidget(items: List<Item>) {
    Column {
        Text("Shopping list")
        items.forEach { CheckListItem(it) }
    }
}

@Composable
fun CheckListItem(item: Item) {
    Checkbox(
        item.name,
        isChecked = item.isChecked,
        onStateChanged = { isChecked -> updateItem(item, isChecked) }
    )
}
```

参考

- Android 12 widgets improvements
 - <https://developer.android.com/about/versions/12/features/widgets>
- android/user-interface-samples/AppWidget
 - <https://github.com/android/user-interface-samples/tree/main/AppWidget>
- Refreshing widgets
 - <https://youtu.be/cHv84zXZf6E>

Thank you