ТИНЬКОФФ

Как мы создавали дизайн-систему на Jetpack Compose

Стручков Михаил

09.11.2023

Кому будет полезно?

01

Есть дизайн-система на Compose, но есть сложности с развитием

02

У вас ещё нет дизайн-системы на Jetpack Compose

03

Интересны тонкости реализации дизайна на Compose

Стручков Михаил

Android-разработчик
в команде Core UI

m1hastr@yandex.ru

Тинькофф онлайн банк

4,3 ★

Тинькофф Мобайл: сотовая связь

4,4 ★

Тинькофф Инвестиции -…

4,4 ★

Тинькофф Джуниор

Тинькофф Бизнес для ИП и ООО

5,0 ★

Кредит онлайн: кредитная карта

Академия инвестиций…

4,9 ★

Тинькофф Журнал

Тинькофф Подпись

Тинькофф Бухгалтерия для ИП

5,0 ★

Сегодня

Tinkoff UI

Сегодня

Tinkoff UI

As-is: Дизайн-система
на Jetpack Compose V1

Сегодня

Tinkoff UI

As-is: Дизайн-система
на Jetpack Compose V1

To-be: Дизайн-система V2

Сегодня

Tinkoff UI

As-is: Дизайн-система
на Jetpack Compose V1

To-be: Дизайн-система V2

Нестандартные UI-кейсы

Сегодня

Tinkoff UI

As-is: Дизайн-система
на Jetpack Compose V1

To-be: Дизайн-система V2

Нестандартные UI-кейсы

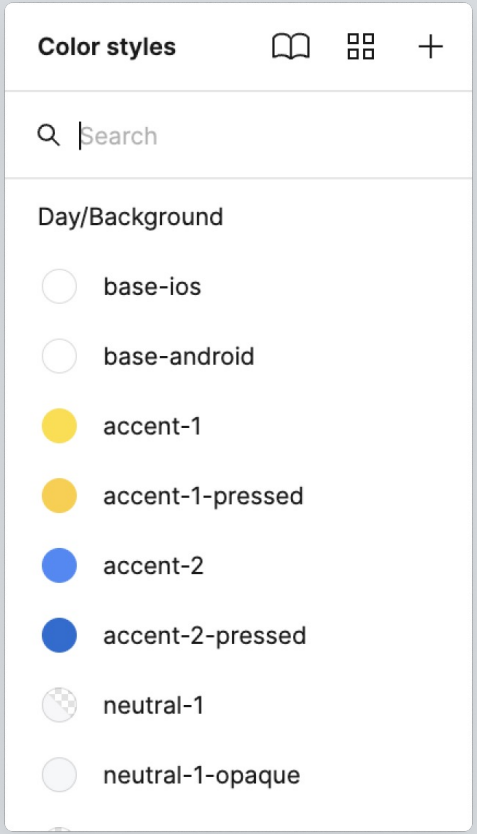
Дизайн-ревью

Tinkoff UI (a.k.a TUI)

Универсальная дизайн-система
для мобильных приложений Тинькофф

Tinkoff UI

- Палитра, иконки, типографика
- Более 40 компонентов разного уровня
- Пресеты
- Анимации
- Кастомные тени



Tinkoff UI

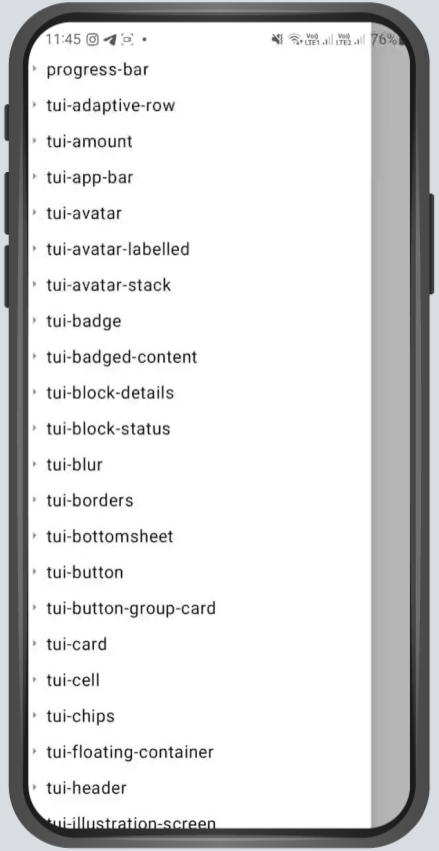
Палитра, иконки, типографика

Более 40 компонентов разного уровня

Пресеты

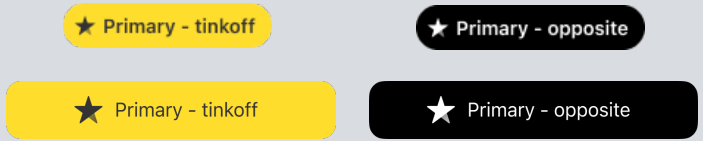
Анимации

Кастомные тени



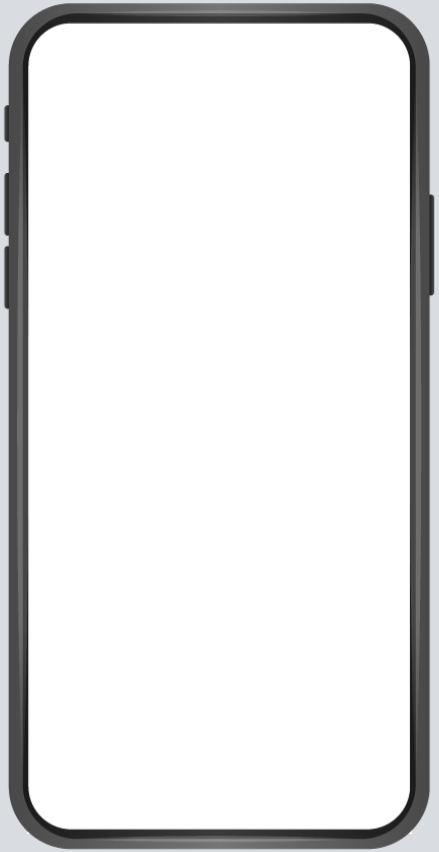
Tinkoff UI

- Палитра, иконки, типографика
- Более 40 компонентов разного уровня
- Пресеты
- Анимации
- Кастомные тени



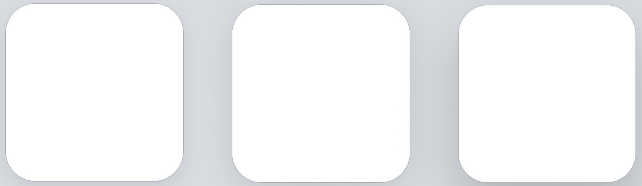
Tinkoff UI

- Палитра, иконки, типографика
- Более 40 компонентов разного уровня
- Пресеты
- Анимации
- Кастомные тени



Tinkoff UI

- Палитра, иконки, типографика
- Более 40 компонентов разного уровня
- Пресеты
- Анимации
- Кастомные тени



Tinkoff UI

- Уже реализована на View

Compose стал приходить в массы

Дизайн-система V1

Тема

```
@Composable
fun TuiTheme(
    colors: TuiColors = TuiTheme.current,    ...
) {
   CompositionLocalProvider(LocalTuiColors provides colors, ...) {...}
}
```

Тема

```
object TuiTheme {
    val colors: TuiColors
        @Composable
        get() = LocalTuiColors.current

    val typography: TuiTypography
        @Composable
        get() = LocalTuiTypography.current

    val shadows: TuiShadows
        @Composable
        get() = LocalTuiShadows.current
    ...
}
```

Компоненты V1

01

15 по-разному
реализованных
компонентов

Компоненты V1

01

15 по-разному реализованных компонентов

02

Сложно сохранять бинарную совместимость

Компоненты V1

01

15 по-разному реализованных компонентов

02

Сложно сохранять бинарную совместимость

03

Пресеты выглядят криво

Компоненты V1

01

15 по-разному реализованных компонентов

02

Сложно сохранять бинарную совместимость

03

Пресеты выглядят криво

04

Нет помощи со стороны команд мобильных приложений

Требования

API

Единообразное,
понятное и простое

Требования

API

Единообразное,
понятное и простое

Архитектура

Не должна сказываться
на производительности

Требования

API

Единообразное, понятное и простое

Архитектура

Не должна сказываться на производительности

Бинарная совместимость

Дешевые бинарно-совместимые изменения

Требования

API

Единообразное, понятное и простое

Архитектура

Не должна сказываться на производительности

Бинарная совместимость

Дешевые бинарно-совместимые изменения

Пресеты

Возможность легко их создавать и использовать


Material

Material 3 API

```
@Composable
fun Button(
    ...,
    shape: Shape = ButtonDefaults.shape,
    colors: ButtonColors = ButtonDefaults.buttonColors(),
    elevation: ButtonElevation? = ButtonDefaults.buttonElevation(),
    border: BorderStroke? = null,
    ...
    content: @Composable RowScope.() -> Unit
) { ... }
```

Material 3 API

```
@Composable
fun Button(
    ...,
    shape: Shape = ButtonDefaults.shape,
    colors: ButtonColors = ButtonDefaults.buttonColors(),
    elevation: ButtonElevation? = ButtonDefaults.buttonElevation(),
    border: BorderStroke? = null,
    ...
    content: @Composable RowScope.() -> Unit
) { ... }
```

Material 3 API

```
@Composable
fun Button(
    ...,
    shape: Shape = ButtonDefaults.shape,
    colors: ButtonColors = ButtonDefaults.buttonColors(),
    elevation: ButtonElevation? = ButtonDefaults.buttonElevation(),
    border: BorderStroke? = null,
    ...
    content: @Composable RowScope.() -> Unit
) { ... }
```

Material 3 API

```
@Composable
fun Button(
    ...,
    shape: Shape = ButtonDefaults.shape,
    colors: ButtonColors = ButtonDefaults.buttonColors(),
    elevation: ButtonElevation? = ButtonDefaults.buttonElevation(),
    border: BorderStroke? = null,
    ...
    content: @Composable RowScope.() -> Unit
) { ... }
```

Как сделать такую кнопку?

Material 3 API

```
@Composable
fun Button(
    ...,
    shape: Shape = ButtonDefaults.shape,
    colors: ButtonColors = ButtonDefaults.buttonColors(),
    elevation: ButtonElevation? = ButtonDefaults.buttonElevation(),
    border: BorderStroke? = null,
    ...
    content: @Composable RowScope.() -> Unit
) { ... }
```

Material 3 API

```
class ButtonColors internal constructor(...) {
```

Material 3 API

```
@Composable
fun buttonColors(
  containerColor: Color = ...,
  contentColor: Color = ...
): ButtonColors {...}
```

Material: Итоги

Плохо расширяется

Особенно Material 3

Material: Итоги

Плохо расширяется

Особенно Material 3

Версии выходят одна за другой

В итоге рано или поздно понадобится миграция

Material: Итоги

- **Плохо расширяется**
  Особенно Material 3
- **Версии выходят одна за другой**
  В итоге рано или поздно понадобится миграция
- **Разработчики могут использовать другой Material**

- Tinkoff UI
- Дизайн-система V1
- **Дизайн-система V2**
- Нестандартные кейсы
- Дизайн-ревью
- Итоги

Дизайн-система V2

Material все-таки используется

```
CompositionLocalProvider(LocalContentColor provides someColor) { ... }
```

Интероп с Material

build.gradle

```
compileOnly(”adroidx.compose.material:material:XXX”)
```

Интероп с Material

- Используем CompositionLocal из Material, если он подключен

```
val LocalTuiContentColor by lazy(PUBLICATION) {
    when {
        isMaterialAvailable -> LocalContentColor
        else -> compositionLocalOf { Color.Black }
    }
}
```

Интероп с Material

- Используем CompositionLocal из Material, если он подключен

```
val LocalTuiContentColor by lazy(PUBLICATION) {
    when {
        isMaterialAvailable -> LocalContentColor
        else -> compositionLocalOf { Color.Black }
    }
}
```

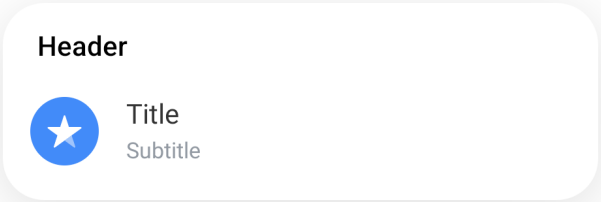
Compose-компоненты на базе View

Сделать первую версию используя View

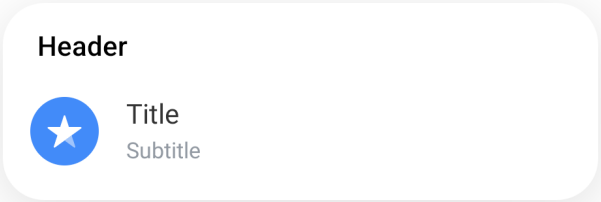
Header

Title

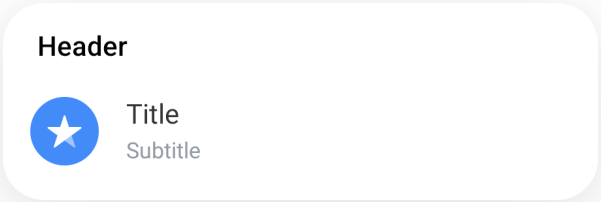
Subtitle



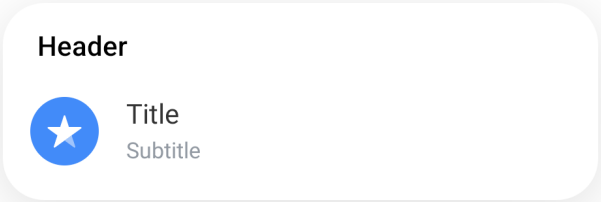

```
@Composable
fun Card(
    header: (@Composable () -> Unit)? = null,
    ...
) {...}
```




```
@Composable
fun Card(
    header: (@Composable () -> Unit)? = null,
    ...
) {
    AndroidView(
     factory = ::TuiLargeCardLayot,
    ...
    )
```




```
@Composable
fun Card(
    header: (@Composable () -> Unit)? = null,
    ...
) {
    AndroidView(
     factory = ::TuiLargeCardLayout,
     update = {
       if (header != null) {
        card.addView(
          ComposeView(it.context).apply {
            setContent { header() }
          })
       } else { ... }
     })
}
```




```
@Composable
fun Card(
    header: (@Composable () -> Unit)? = null,
    ...
) {
    AndroidView(
     factory = ::TuiLargeCardLayout,
     update = {
       if (header != null) {
        card.addView(
          ComposeView(it.context).apply {
            setContent { header() }
          })
       } else { ... }
     })
}
```

```
internal fun AbstractComposeView.setContent(
    parent: CompositionContext,
    content: @Composable () -> Unit
): Composition {
    ...
    val composeView = AndroidComposeView(context)
    ...
    return doSetContent(composeView, ...)
}
```

Минусы

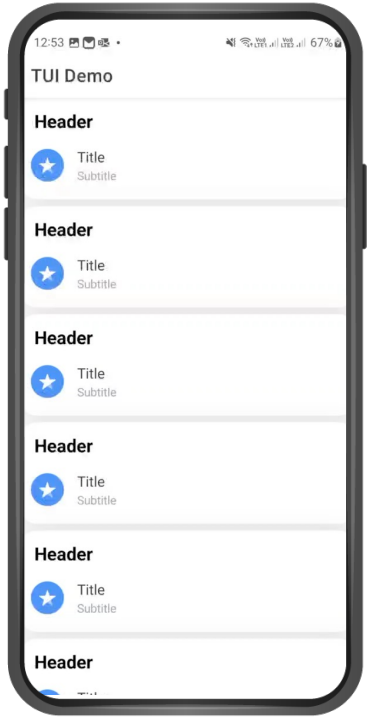
- Большая иерархия вложенных View (~в 2 раза больше View-варианта)

Замерим производительность

```
LazyColumn {
    repeat(500) {
        item {
            Card(...)
        }
    }
}
```

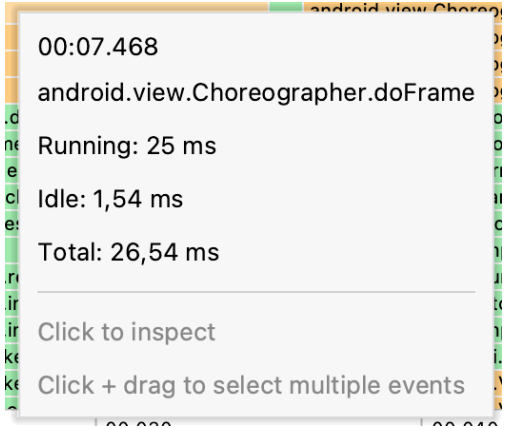
```
LazyColumn {
    repeat(500) {
        item {
            Card(...)
        }
    }
}
```

Замерим производительность



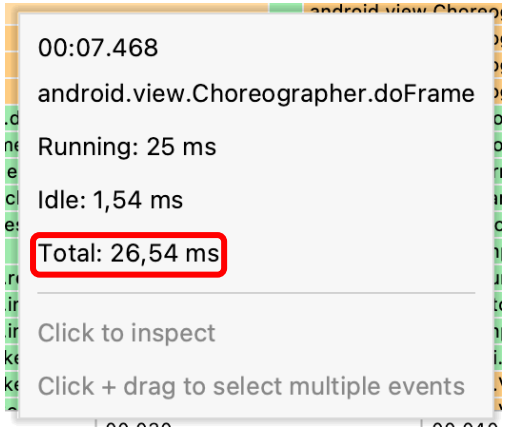
```
LazyColumn {
    repeat(500) {
        item {
            Card(...)
        }
    }
}
```

Замерим производительность



```
LazyColumn {
    repeat(500) {
        item {
            Card(...)
        }
    }
}
```

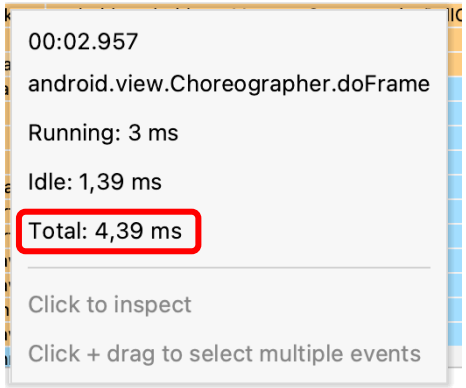
Замерим производительность



```
LazyColumn {
    repeat(500) {
        item {
            Card(...)
        }
    }
}
```

Замерим производительность

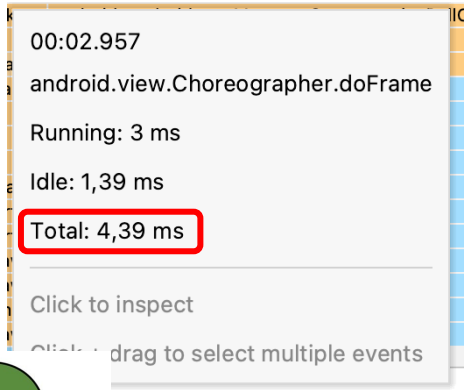
Compose Only:



```
LazyColumn {
    repeat(500) {
        item {
            Card(...)
        }
    }
}
```

Замерим производительность

Compose Only:



Минусы

- Большая иерархия вложенных View (~в 2 раза больше View-варианта)
- Низкая производительность решения Compose – View – Compose


Driveway
Porte cochere
Garage
W'shop
Spa
Deck
Patio
Deck
Store
Bed 3
2 BASEMENT ELECT. PLAN
North

Appearance + Size

Appearance

- Всё, что касается внешнего вида компонента

```
interface TuiButtonAppearance {
    @Composable
    fun backgroundBrush(enabled: Boolean): Brush

    @Composable
    fun fadeAnimationSpec(): AnimationSpec<Float>

    ...
}
```

Appearance

- Всё, что касается внешнего вида компонента

```
interface TuiButtonAppearance {
    @Composable
    fun backgroundBrush(enabled: Boolean): Brush

    @Composable
    fun fadeAnimationSpec(): AnimationSpec<Float>

    ...
}
```

Appearance

- Всё, что касается внешнего вида компонента

```
interface TuiButtonAppearance {
    @Composable
    fun backgroundBrush(enabled: Boolean): Brush

    @Composable
    fun fadeAnimationSpec(): AnimationSpec<Float>

    ...
}
```

Size

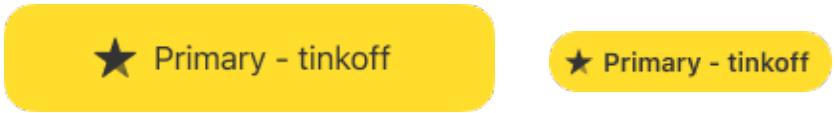
- Всё, что касается размеров

```
interface TuiButtonSize {
    @Composable
    fun spaceBetweenIconAndText(): Dp

    @Composable
    fun horizontalTextPadding(): Dp

    ...
}
```

Size

- Всё, что касается размеров

```
interface TuiButtonSize {
    @Composable
    fun spaceBetweenIconAndText(): Dp

    @Composable
    fun horizontalTextPadding(): Dp

    ...
}
```



Size

- Всё, что касается размеров

```
interface TuiButtonSize {
    @Composable
    fun spaceBetweenIconAndText(): Dp

    @Composable
    fun horizontalTextPadding(): Dp

    ...
}
```

Может, стейт?

State удобен для анимаций

```
@Composable
fun containerColor(enabled: Boolean): State<Color> {
    return animateColorAsState(if (enabled) color else disabledColor)
}
```

State удобен для анимаций

```
@Composable
fun containerColor(enabled: Boolean): State<Color> {
    return animateColorAsState(if (enabled) color else disabledColor)
}
```

Не используем State

- Чтобы выдавать только нужное API для ан

```
interface TuiNotificationMiddleAppearance {

    @Composable
    fun dialogOpenAnimationSpec(): AnimationSpec<Float>

    @Composable
    fun dialogCloseAnimationSpec(): AnimationSpec<Float>
}
```

State на стороне пользователей

```
val appearance = remember {
    TuiButtonAppearanceTinkoff.primaryTinkoff.copy(
        backgroundBrush = {
            rememberUpdatedState(newValue = ...)
        }
    )
}
```

State на стороне пользователей

```
val appearance = remember {
    TuiButtonAppearanceTinkoff.primaryTinkoff.copy(
        backgroundBrush = {
            rememberUpdatedState(newValue = ...)
        }
    )
}
```

Кодген для реализации интерфейсов

```
// generated code
inline fun TuiButtonSize(
  crossinline spaceBetweenIconAndText: @Composable TuiButtonSize.() -> Dp
): TuiButtonSize = object : TuiButtonSize {

  @Composable
  override fun spaceBetweenIconAndText(): Dp = spaceBetweenIconAndText(this)

}
```

Кодген для реализации интерфейсов

```
// generated code
inline fun TuiButtonSize(
  crossinline spaceBetweenIconAndText: @Composable TuiButtonSize.() -> Dp
): TuiButtonSize = object : TuiButtonSize {

  @Composable
  override fun spaceBetweenIconAndText(): Dp = spaceBetweenIconAndText(this)

}
```

Кодген для реализации интерфейсов

```
// generated code
inline fun TuiButtonSize(
  crossinline spaceBetweenIconAndText: @Composable TuiButtonSize.() -> Dp
): TuiButtonSize = object : TuiButtonSize {

  @Composable
  override fun spaceBetweenIconAndText(): Dp = spaceBetweenIconAndText(this)

}
```

Не забыли про копирование

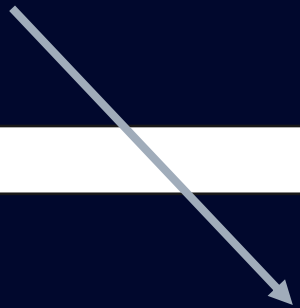
- Для использования стиля как базы для другого

```
val primaryAccent = default.copy(
    backgroundBrush = { ... }
)
```

Теперь легко собрать компонент

```
object TuiButtonSizeTinkoff {
  ...
}
```

```
object TuiButtonAppearanceTinkoff {
   ...
}
```



```
TuiButton(
    onClick = { },
    size = TuiButtonSizeTinkoff.small,
    appearance = TuiButtonAppearanceTinkoff.primaryTinkoff
)
```

Для упрощения API делаем перегрузки

```
@Composable
fun TuiCell(
    title: @Composable () -> Unit,
) {}
```

Для упрощения API делаем перегрузки

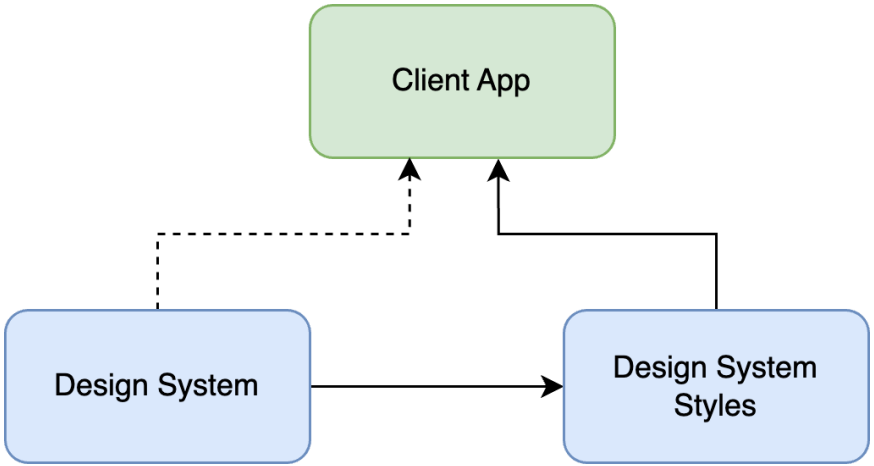
```
@Composable
fun TuiCell(
    title: String
) {
    TuiCell(
        title = {
            ProvideTextStyle(...) {
                Text(text = title)
            }
        })
}
```

Для упрощения API делаем перегрузки

```
@Composable
fun TuiCell(
    title: String
) {
    TuiCell(
        title = {
            ProvideTextStyle(...) {
                Text(text = title)
            }
        })
}
```

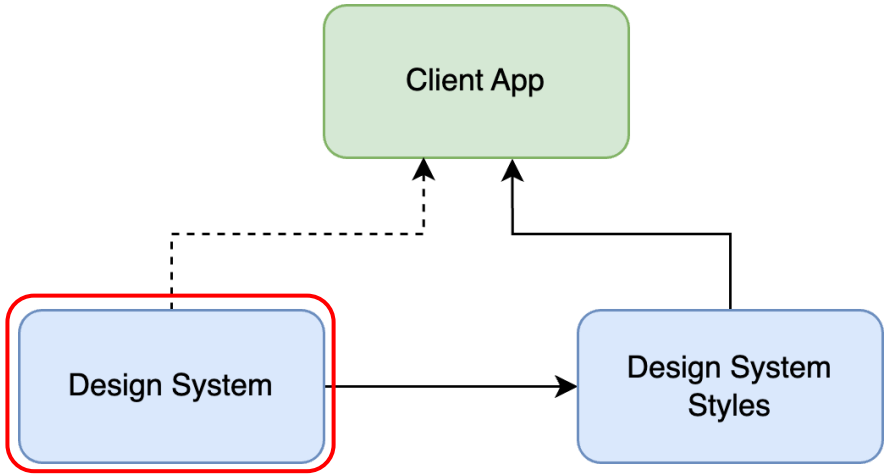
Многомодульная структура

Разделили компоненты и их стили по разным модулям



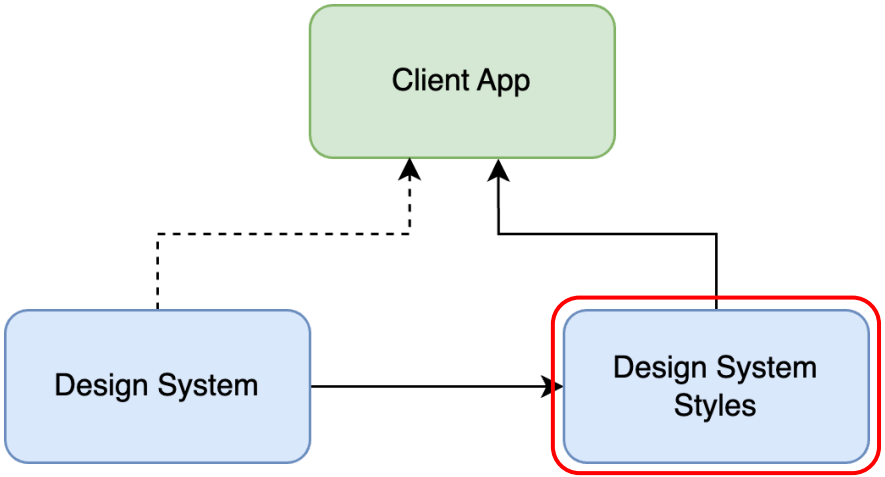
Многомодульная структура

Разделили компоненты и их стили по разным модулям



Многомодульная структура

Разделили компоненты и их стили по разным модулям



Промежуточные результаты

- Не стали использовать View
- Реализовали интероп с Material
- Выбрали архитектуру для API компонентов
- Отделили реализацию компонентов от их стилизации

- Tinkoff UI
- Дизайн-система V1
- Дизайн-система V2
- **Нестандартные кейсы**
- Дизайн-ревью
- Итоги

Нестандартные кейсы

Контент с бейджем

Реализация с костылем

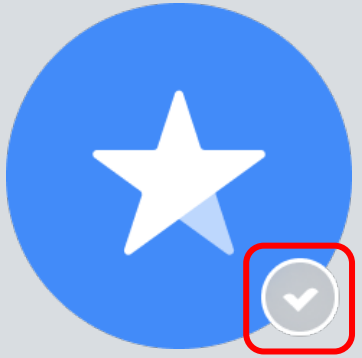
```
@Composable
fun TuiBadgedContent() {
    Box {
        Avatar()
        Badge(...)
    }
}
```

Реализация с костылем

```
@Composable
fun TuiBadgedContent() {
    Box {
        Avatar()
        Badge(
            modifier = Modifier
                   .align(Alignment.BottomEnd)
                   .offset(x = (-3).dp, y = (-3).dp)
}
            )
        )
    }
```

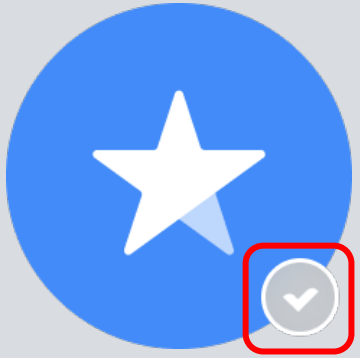
Контент с бейджем

- Бейдж может быть любого размера и формы
- Располагается строго в углу, обязательно под 45 градусов

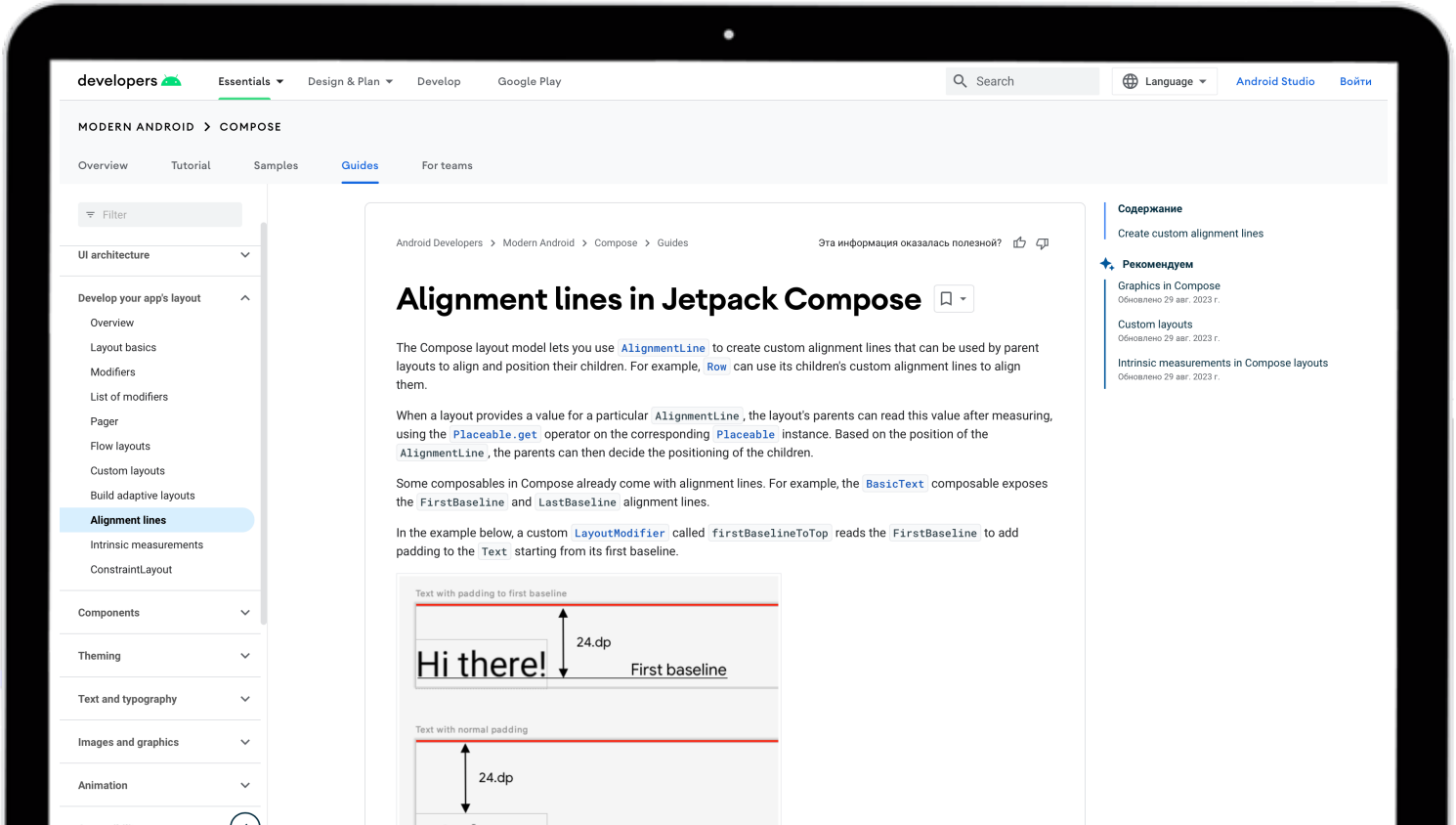


Контент с бейджем

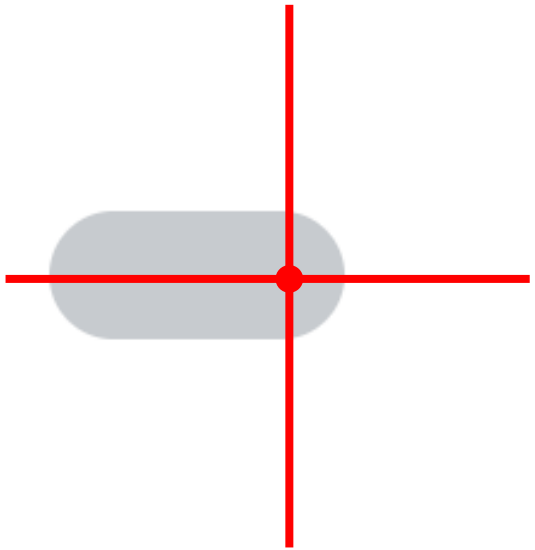
- Должны быть якорные точки



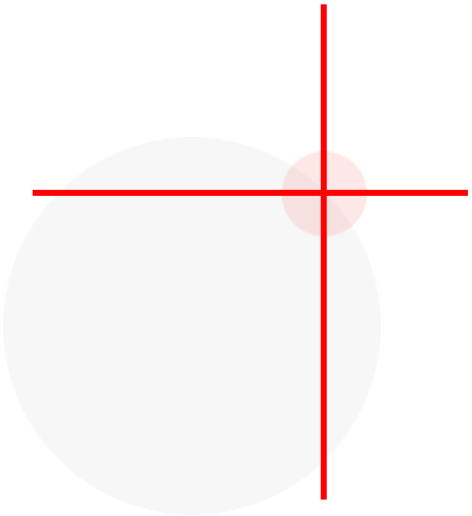
Alignment lines



Alignment Lines для бейджа



Alignment Lines для контейнера



Создаем Alignment Lines

- Создадим Alignment Line-ы для бейджей и контента

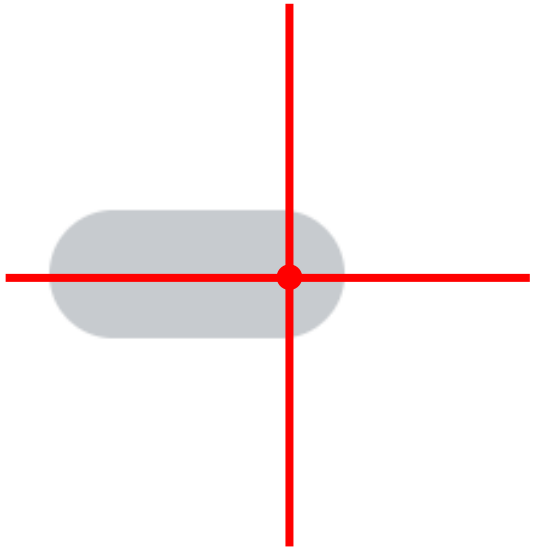
```
val BadgeEndAnchorX = VerticalAlignmentLine(::maxOf)
val BadgeEndAnchorY = HorizontalAlignmentLine(::maxOf)
```

Создаем Alignment Lines

- Создадим Alignment Line-ы для бейджей и контента

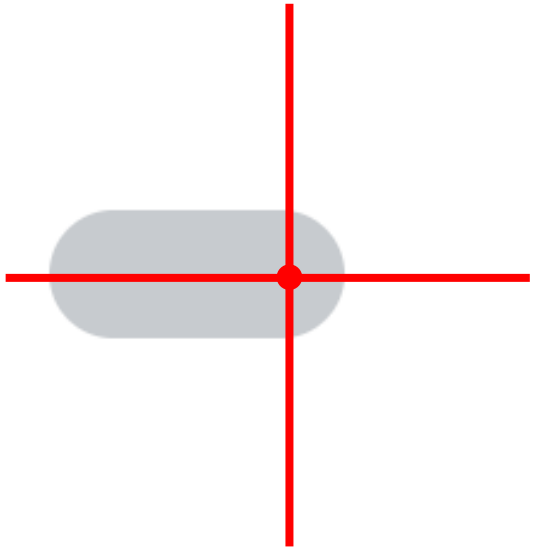
```
val BadgeEndAnchorX = VerticalAlignmentLine(::maxOf)
val BadgeEndAnchorY = HorizontalAlignmentLine(::maxOf)

val ContentTopEndCornerX = VerticalAlignmentLine(::maxOf)
val ContentTopEndCornerY = HorizontalAlignmentLine(::maxOf)
```

Передаем Alignment Lines



```
layout {
...
    layout(
      alignmentLines = mapOf(
        BadgeEndAnchorX to ...,
        BadgeEndAnchorY to ...
      )
    ) {...}
}
```

Передаем Alignment Lines



```
layout {
...
    layout(
      alignmentLines = mapOf(
        BadgeEndAnchorX to ...,
        BadgeEndAnchorY to ...
      )
    ) {...}
}
```

Передаем Alignment Lines

```
layout {
...
    layout(
      alignmentLines = mapOf(
        ContentTopEndCornerX to ...,
        ContentTopEndCornerY to ...
      )
    ) {...}
}
```

API компонента

```
@Composable
fun TuiBadgedContent(
    ...
    bottomEndBadge: @Composable (() -> Unit)? = null,
    content: @Composable () -> Unit
) {
 Layout(measurePolicy = remember { MeasurePolicy { ...} })
}
```

API компонента

```
@Composable
fun TuiBadgedContent(
    ...
    bottomEndBadge: @Composable (() -> Unit)? = null,
    content: @Composable () -> Unit
) {
 Layout(measurePolicy = remember { MeasurePolicy { ...} })
}
```

Располагаем

```
MeasurePolicy {
  ...
   val badgeOffset = when (alignment) {
     BadgeAlignment.TopEnd -> IntOffset(
        contentPlaceable[ContentTopRightCornerX] - badgePlaceable[BadgeEndAnchorX],
        contentPlaceable[ContentTopRightCornerY] - badgePlaceable[BadgeEndAnchorY]
      )
   ...
}

  ...
    badgePlaceable.placeRelative(badgeOffset)
}
```

Располагаем

```
MeasurePolicy {
 ...
  val badgeOffset = when (alignment) {
    BadgeAlignment.TopEnd -> IntOffset(
       contentPlaceable[ContentTopRightCornerX] - badgePlaceable[BadgeEndAnchorX],
       contentPlaceable[ContentTopRightCornerY] - badgePlaceable[BadgeEndAnchorY]
    )
   ...
}

 ...
   badgePlaceable.placeRelative(badgeOffset)
```

Располагаем

```
MeasurePolicy {
 ...
  val badgeOffset = when (alignment) {
    BadgeAlignment.TopEnd -> IntOffset(
       contentPlaceable[ContentTopRightCornerX] - badgePlaceable[BadgeEndAnchorX],
       contentPlaceable[ContentTopRightCornerY] - badgePlaceable[BadgeEndAnchorY]
    )
   ...
}

 ...
   badgePlaceable.placeRelative(badgeOffset)
}
```

Результат

Кастомные тени в Compose

Простой способ

```
modifier = Modifier.graphicsLayer {
    shadowElevation = ...,
    spotShadowColor = ...,
    ambientShadowColor = ...
}
```

Простой способ

```
modifier = Modifier.graphicsLayer {
    shadowElevation = ...,
    spotShadowColor = ...,
    ambientShadowColor = ...
}
```

Проблема теней

Почему обрезается тень при alpha < 1?

Offscreen Layer

Как решить проблему во View?

- Самим применить альфу!

```
override fun onSetAlpha(alpha: Int) = true
```

Как решить проблему во View?

- Самим применить альфу!

```
override fun onSetAlpha(alpha: Int) = true

override fun draw(canvas: Canvas) {
    val alpha = (alpha * 255).toInt()
    drawShadow(alpha)
    canvas.saveLayerAlpha(bounds, alpha)
    super.draw(canvas)
    canvas.restore()
}
```

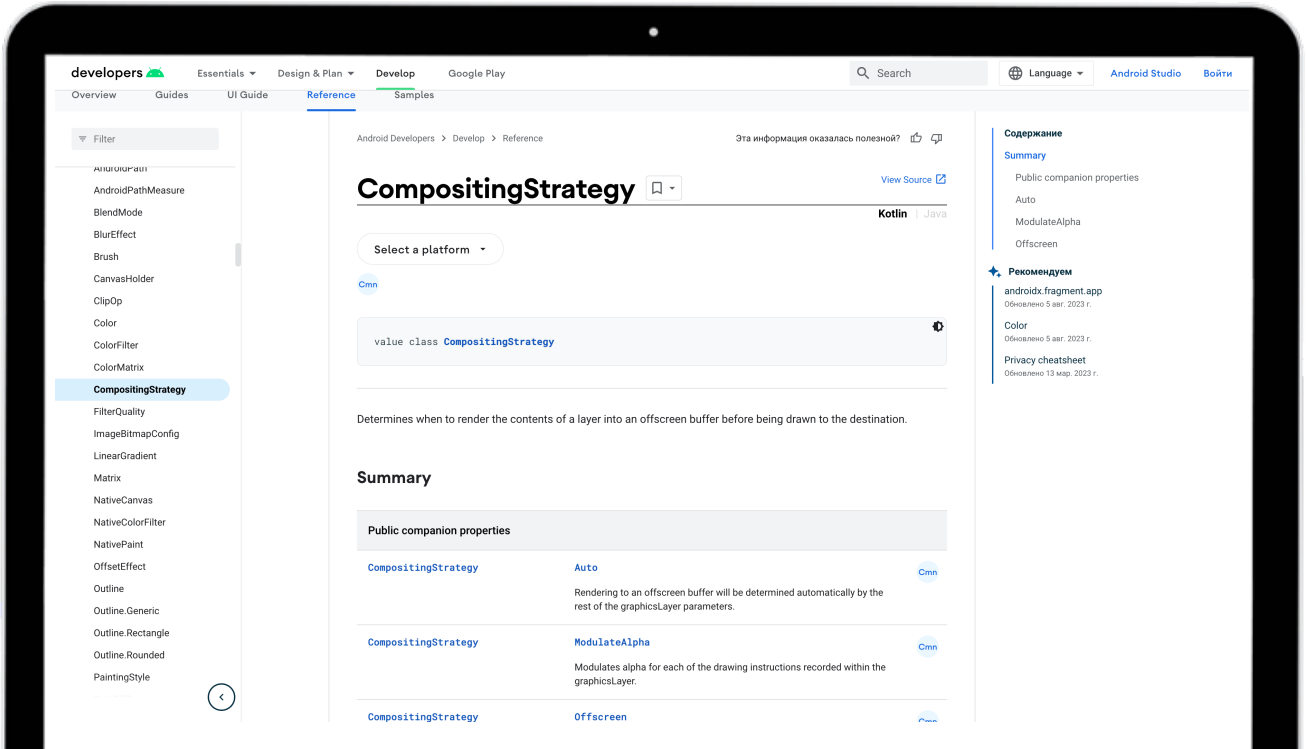
Как решить проблему во View?

- Самим применить альфу!

```
override fun onSetAlpha(alpha: Int) = true

override fun draw(canvas: Canvas) {
    val alpha = (alpha * 255).toInt()
    drawShadow(alpha)
    canvas.saveLayerAlpha(bounds, alpha)
    super.draw(canvas)
    canvas.restore()
}
```

Как решить проблему в Compose?

- Способ 1: Composition Strategy



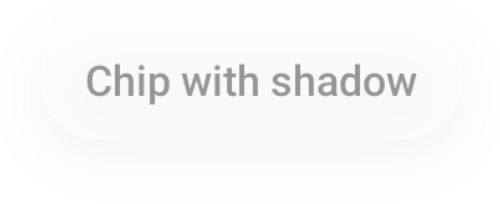
Composition Strategy + Alpha

Offscreen

ModulateAlpha

CompositionStrategy в деле

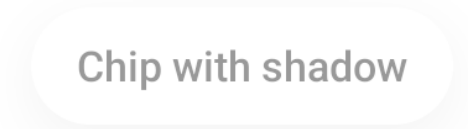
```
Modifier.graphicsLayer {
    compositingStrategy =
ModulateAlpha
    alpha = 0.5F
}
```



```
Modifier.graphicsLayer {
    compositingStrategy = ModulateAlpha
    alpha = 0.5F
}
```

Хардкорное решение

```
layout {...} then layout {...}
```



Хардкорное решение

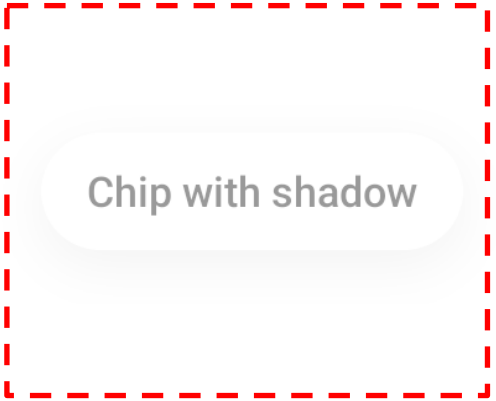
```
layout {...} then layout {
 // Увеличить размер лейаута на размер тени
}
```

Хардкорное решение

```
layout {
// Вернуть размер как он был

} then layout {
}
```

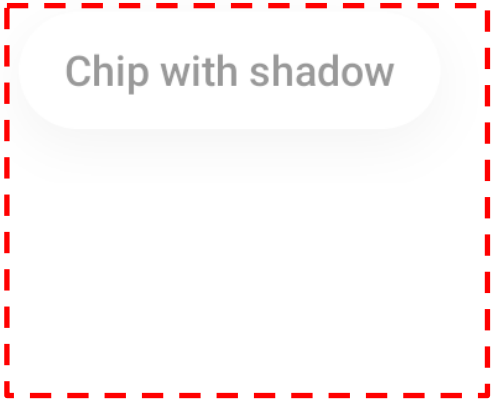
Хардкорное решение

```
layout {
  layout(...) {

    // разместиться в увеличенный лейаут
    // и применить ему layer

    placeable.placeWithLayer(
      shadowWidth,
      shadowLength,
      layerBlock = layerBlock
    )
  }
} then layout {
}
```



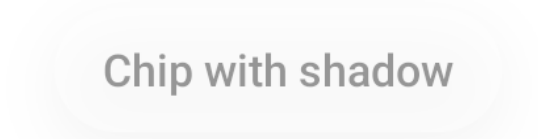
Хардкорное решение

```
layout {...} then layout {
  layout(...) {

    // переместиться на начальное
положение

    placeable.place(
     x = -shadowWidth,
     y = -shadowLength
    )
  }
}
```



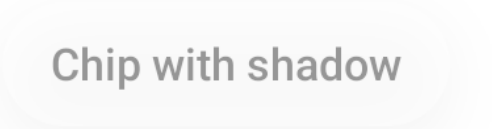
Что получилось

Было:

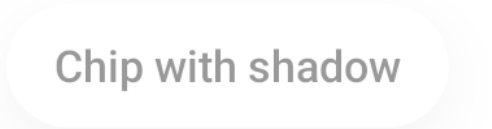


Что получилось

Было:



Стало:



Выводы

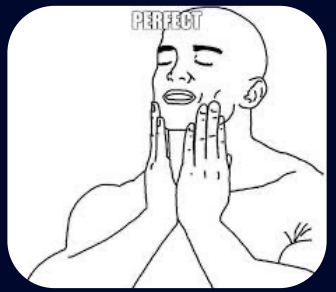
- В Compose много интересных инструментов для UI
- Инструменты легко использовать не так, как надо
- Из коробки нет решения проблемы кастомных теней

- Tinkoff UI
- Дизайн-система V1
- Дизайн-система V2
- Нестандартные кейсы
- **Дизайн-ревью**
- Итоги

Дизайн-ревью

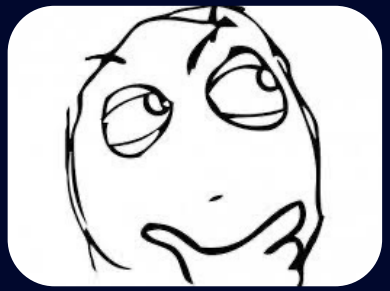
Дизайн-ревью

Дизайн-ревью



Дизайн-ревью

Почему поехал текст??



Заглянем в Material

```
@Composable
fun MaterialTheme(...) {

}
```

Заглянем в Material

```
@Composable
fun MaterialTheme(...) {
    ProvideTextStyle(value = typography.body1) {
        ...
    }
}
```

Заглянем в Material

```
@Composable
fun MaterialTheme(...) {
    ProvideTextStyle(value = typography.body1) {
        PlatformMaterialTheme(content)
    }
}
```

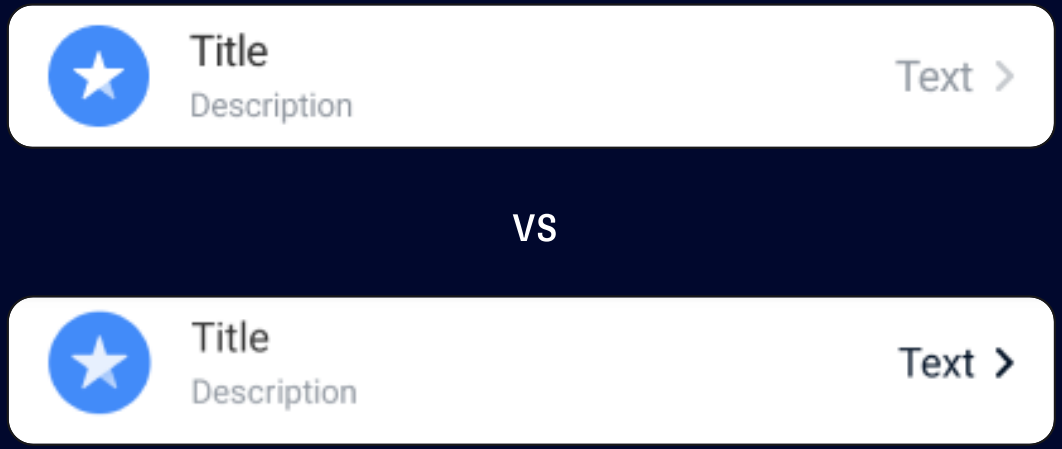
Всё ясно

```
body1: TextStyle = TextStyle(
    fontWeight = FontWeight.Normal,
    fontSize = 16.sp,
    letterSpacing = 0.5.sp
)
```

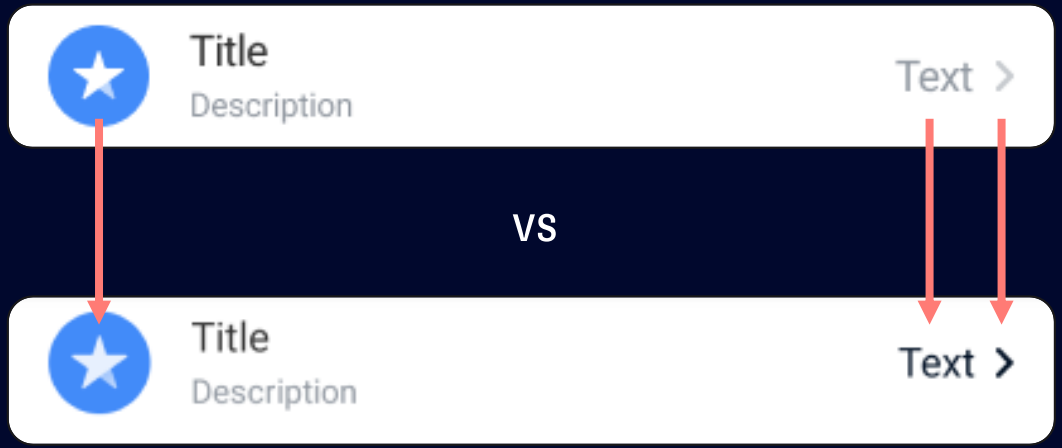
Всё ясно

```
body1: TextStyle = TextStyle(
    fontWeight = FontWeight.Normal,
    fontSize = 16.sp,
    letterSpacing = 0.5.sp
)
```

Но есть еще кое-что



Но есть еще кое-что



Догадываемся, куда копать

```
@Composable
fun MaterialTheme(...) {

}
```

Догадываемся, куда копать

```
@Composable
fun MaterialTheme(...) {
  CompositionLocalProvider(
    LocalContentAlpha provides ContentAlpha.high
   ) {...}
}
```

Догадываемся, куда копать

```
@Composable
fun MaterialTheme(...) {
  CompositionLocalProvider(
    LocalContentAlpha provides ContentAlpha.high // 0.87
   ) {...}
}
```

Всё ясно

```
@Composable
fun Text(...) {
    val textColor = color.takeOrElse {
        style.color.takeOrElse {
            LocalContentColor.current.copy(alpha = LocalContentAlpha.current)
        }
    }
```

Всё ясно

```
@Composable
fun Text(...) {
    val textColor = color.takeOrElse {
        style.color.takeOrElse {
            LocalContentColor.current.copy(alpha = LocalContentAlpha.current)
        }
    }
```

Исправляем проблемы

```
@Composable
fun FixMaterialTheme(...) {
    CompositionLocalProvider(
        LocalTuiContentAlpha provides 1F,
        LocalTuiTextStyle provides TuiTheme.font.body.medium
    ) {...}
}
```

Исправляем проблемы

```
@Composable
fun FixMaterialTheme(...) {
    CompositionLocalProvider(
        LocalTuiContentAlpha provides 1F,
        LocalTuiTextStyle provides TuiTheme.font.body.medium
    ) {...}
}
```

Исправляем проблемы

```
@Composable
fun FixMaterialTheme(...) {
    CompositionLocalProvider(
        LocalTuiContentAlpha provides 1F,
        LocalTuiTextStyle provides TuiTheme.font.body.medium
    ) {...}
}
```

Исправляем проблемы

```
MaterialTheme {
  FixMaterialTheme {
     ...
   }
}
```

Результаты дизайн-ревью

- Избегаем Material-компонентов
- Избегаем использование публичных CompositionLocal
- Вносим правки в тему, чтобы победить проблемы Material

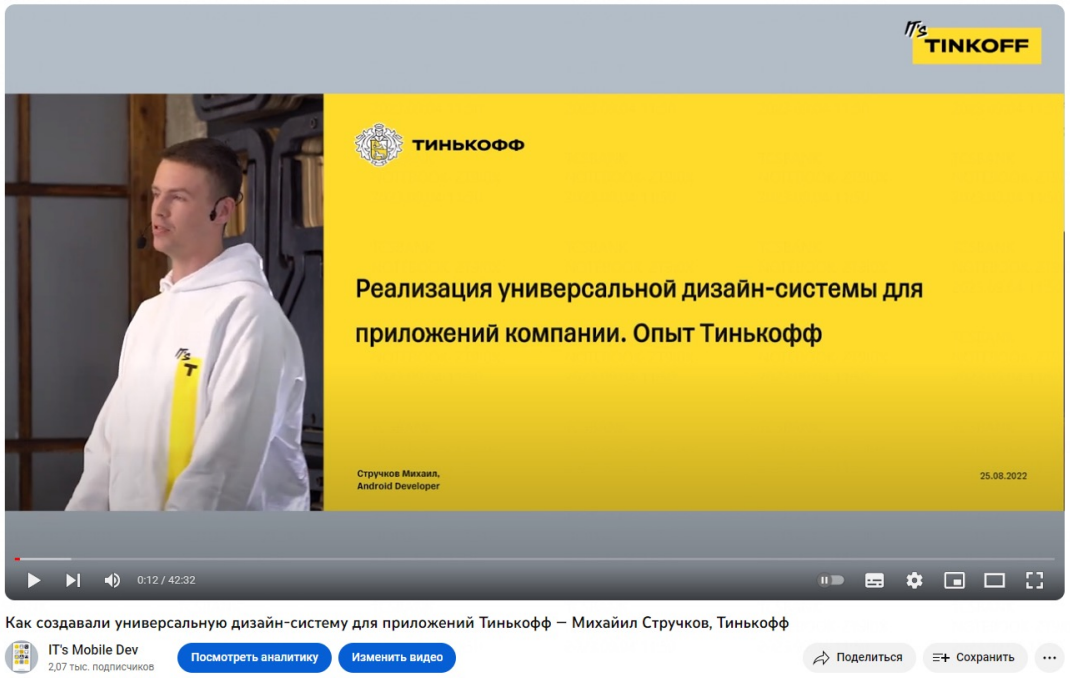
- Tinkoff UI
- Дизайн-система V1
- Дизайн-система V2
- Нестандартные кейсы
- Дизайн-ревью
- **Итоги**

Итоги

Итоги

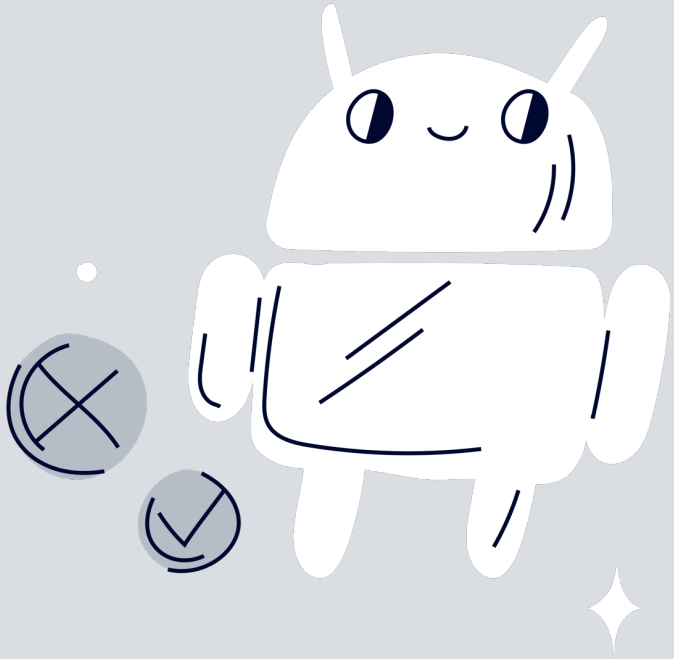
- Выработали подход к реализации компонентов на Compose
- Реализовали 15+ компонентов
- Получили InnerSource
- Перестали бояться Material

Про организацию дизайн-системы



Смотреть видео

https://www.youtube.com/watch?v=-PZeTbh1ywQ



@m1hastr

m1hastr@yandex.ru

@valya1

ТИНЬКОФФ