



OTUS

ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Онлайн-образование

СКАЧАНО С WWW.SW.HELP - ПРИСОЕДИНЯЙСЯ!

Проверить, идет ли запись!





Меня хорошо видно && слышно?

Ставьте , если все хорошо
Напишите в чат, если есть проблемы



Тема 3. Компонировка и основные виджеты



Спирьянов Никита

Старший Flutter Mobile Developer

Friflex

Цели вебинара

1

Научится быстро разбираться в большом количестве виджетов

2

Научиться компоновке и работе с виджетами

3

Рассмотреть Material и Cupertino библиотеки

The image features a central horizontal band with a blue-to-green gradient. Overlaid on this band is a network of white lines connecting various points, resembling a digital or data network. The background of the entire image is an aerial view of a dense city skyline, with numerous skyscrapers and buildings. The color palette is dominated by shades of blue and green, giving it a technological and urban feel.

Вступление

Все есть виджет.

Ядро механизма компоновки Flutter - это виджеты.

Во Flutter почти все является виджетом, даже макеты макета являются виджетами.

Изображения, значки и текст, которые вы видите в приложении Flutter, являются виджетами.

Но вещи, которых вы не видите, также являются виджетами, такими как строки, столбцы и сетки, которые упорядочивают, ограничивают и выравнивают видимые виджеты.

Думай декларативно

```
// Imperative style  
b.setColor(red)  
b.clearChildren()  
ViewC c3 = new ViewC(...)  
b.add(c3)
```

```
// Declarative style  
return ViewB(  
    color: red,  
    child: ViewC(...),  
)
```

Где все самое интересное

1. Каталог виджетов

<https://flutter.dev/docs/development/ui/widgets>

2. Канал на YouTube

[Flutter Widget of the Week](#)

3. Все самое основное находится тут:

library widgets;

src/widgets/basic.dart



Widgets



Widgets

Можно условно поделить виджеты
на 3 категории

Visible Widgets

Single Child
Layout Widgets

Multi Child
Layout Widgets

Visible Widgets

Visible Widgets

Text

Image

...

Виджеты которые мы
видим на экране

Single Child Layout Widgets

Single Child
Layout Widgets

Padding

SizedBox

...

Виджеты которые
меняют(расширяют)
конфигурацию(поведение)
дочернего виджета.

Multi Child Layout Widgets

Multi Child
Layout Widgets

Flex

Stack

...

Виджеты которые размещают внутри себя несколько виджетов.

И располагают их согласно какому либо правилу...

Условное деление основных виджетов

Visible Widgets

Text

Image

...

Single Child Layout Widgets

Padding

SizedBox

...

Multi Child Layout Widgets

Flex

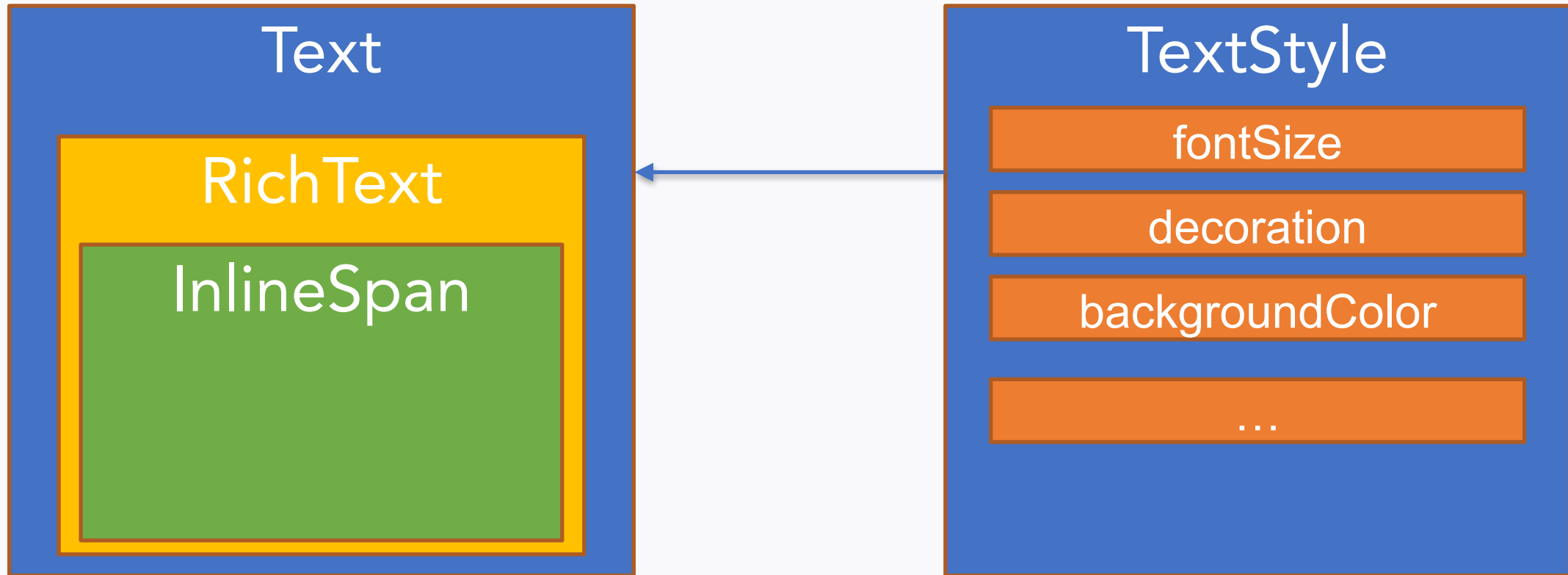
Stack

...

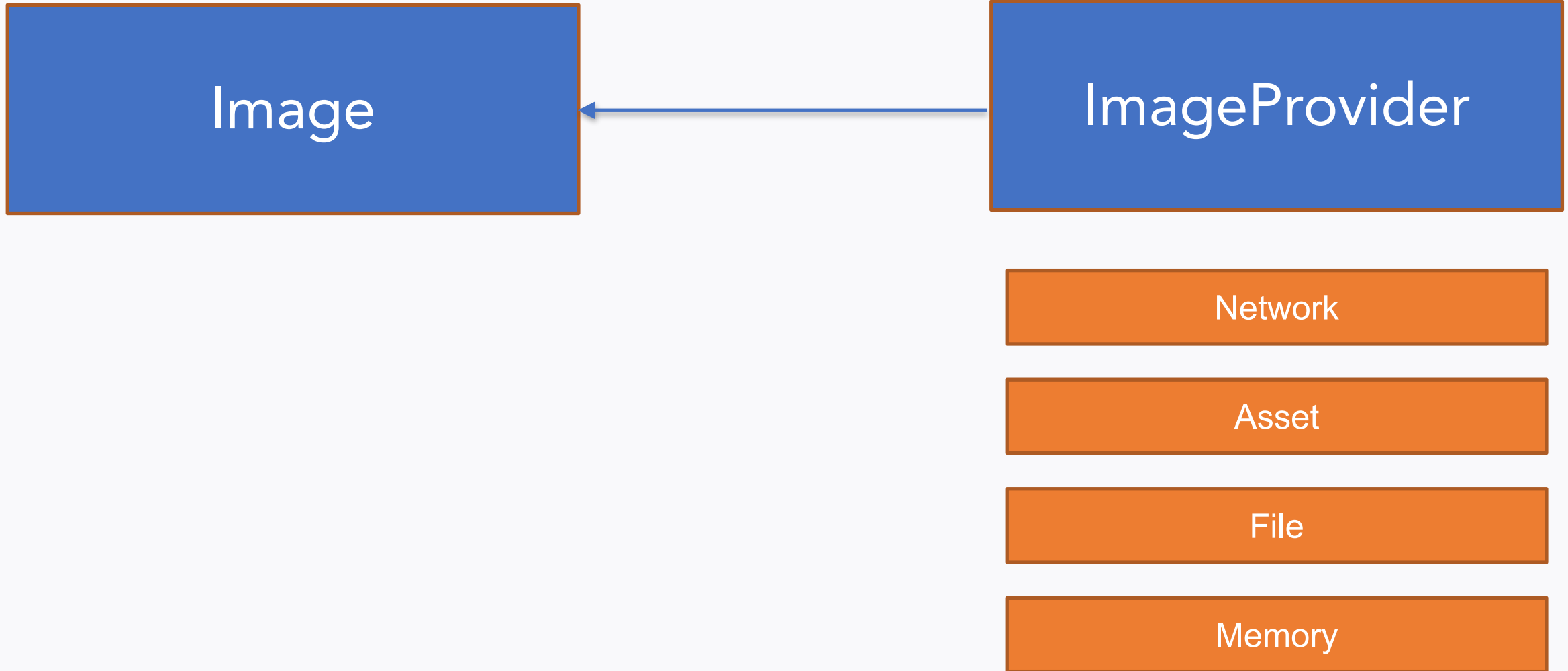
The image features a central horizontal band with a blue-to-green gradient background. This band is overlaid with a network of white lines connecting various points, creating a digital or data visualization effect. The text "Visible Widgets" is centered within this band in a large, white, sans-serif font. Above and below the band, the image shows an aerial view of a dense city skyline, with numerous skyscrapers and buildings, all rendered in a monochromatic blue and green color scheme.

Visible Widgets

Text



Image



Image

Для кэширования изображений из сети

https://pub.dev/packages/cached_network_image

Для работы с svg.

https://pub.dev/packages/flutter_svg

Немного о размерах

MediaQueryData

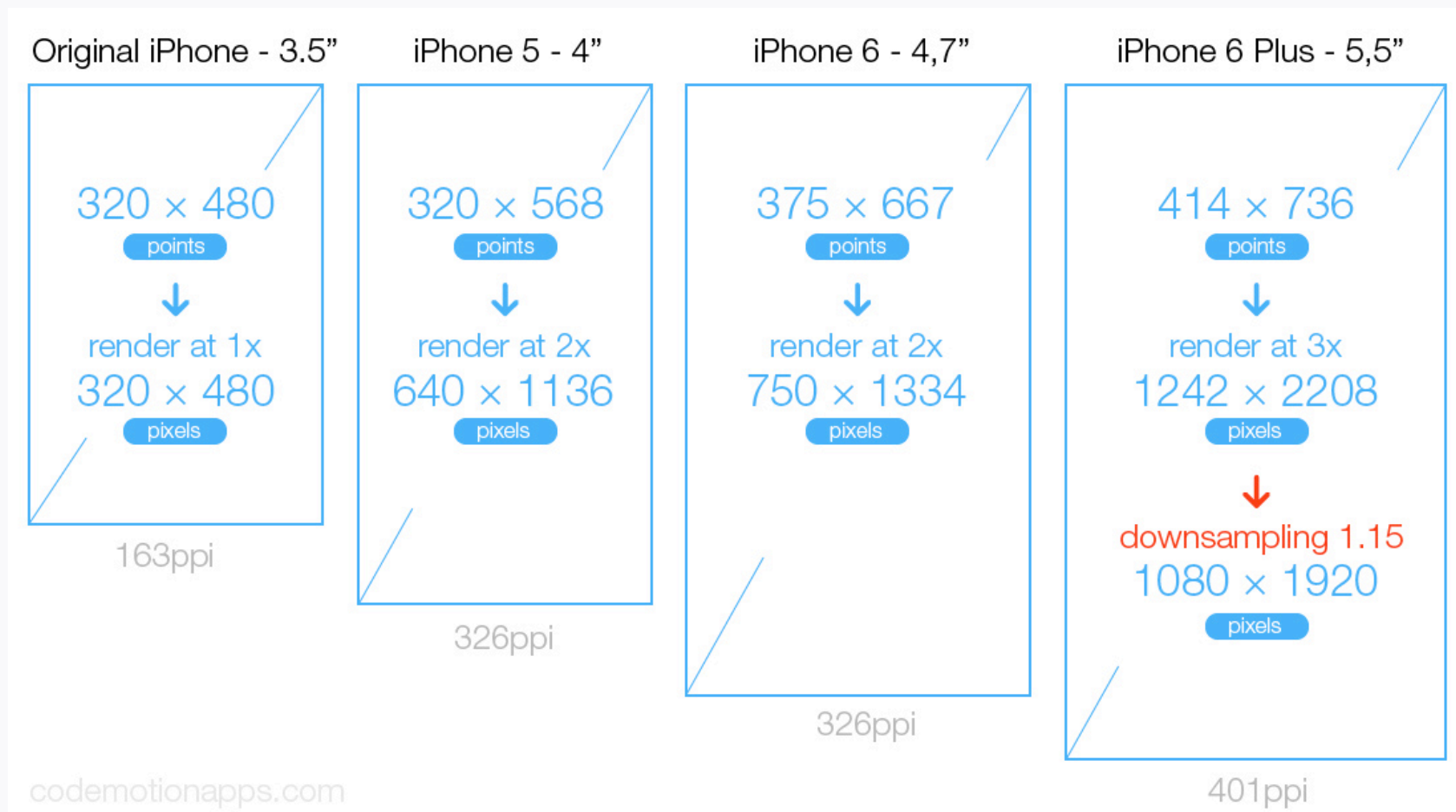
MediaQuery.of(context)

С помощью виджета MediaQuery мы можем получить текущую информацию о визуальных метриках устройства...

- Размер экрана
- Плотность пикселей
- и.т.д...

Немного о размерах

Все размеры во Flutter задаются в условных пикселях!



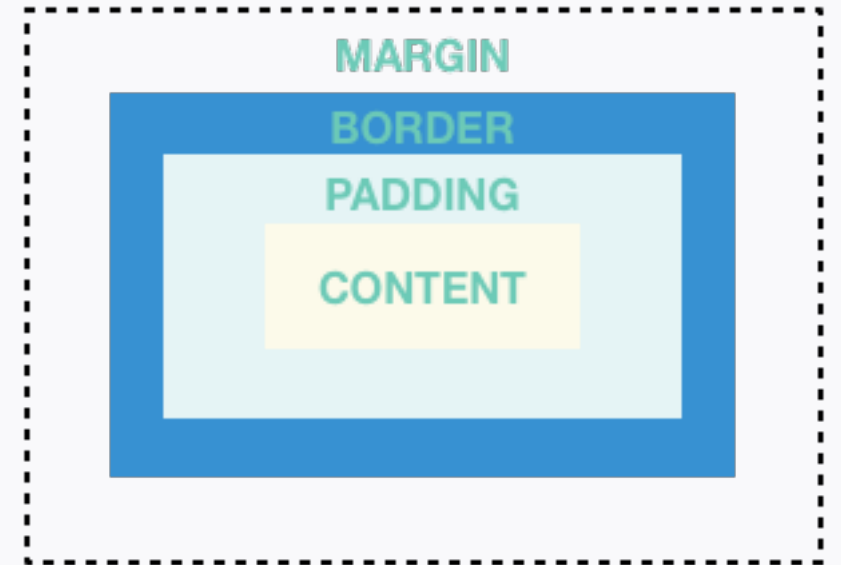


Single-child Layout Widgets



Container

```
...Container(  
  constraints: BoxConstraints.expand(width: ...,height: ...),  
  decoration: BoxDecoration(color: ...,shape: ...),  
  padding: const EdgeInsets.all(16),  
  margin: const EdgeInsets.all(16),  
  child: ...,  
)...
```



Clip

Обрезает содержимое дочернего виджета

ClipRect

ClipRRect

ClipOval

ClipPath



Single-child layout widgets

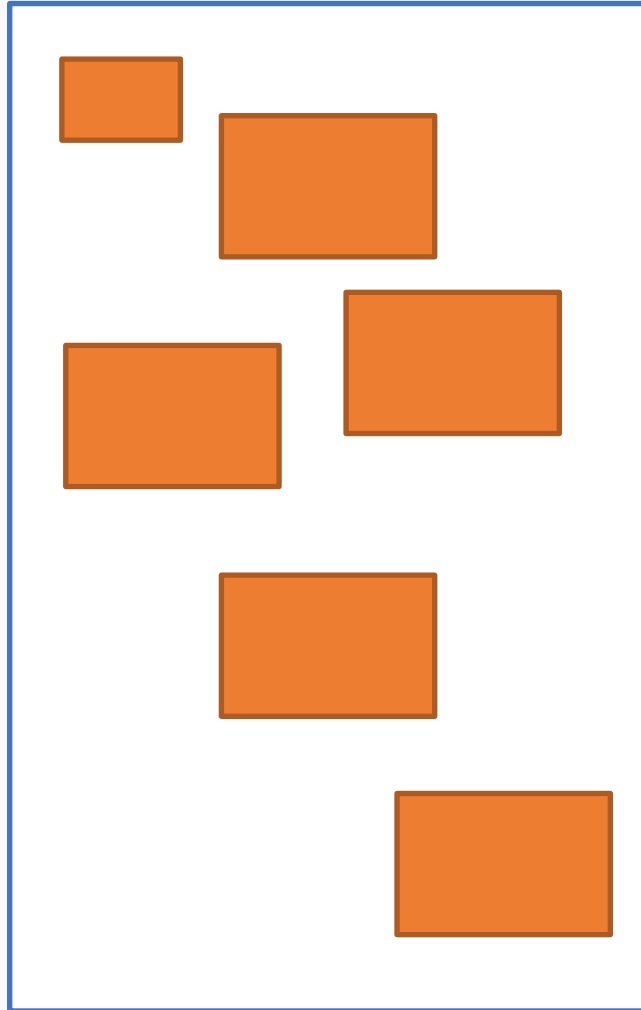
- Align	Определяет положение виджета используя Alignment	https://api.flutter.dev/flutter/widgets/Align-class.html
- Positioned	Определяет положение виджета используя ед	
- Padding	Определяет отступы дочернего виджета внутри родительского	https://api.flutter.dev/flutter/widgets/Padding-class.html
- SizedBox	Задаёт размеры виджета в ед	
- AspectRatio	Задаёт пропорции виджета	https://api.flutter.dev/flutter/widgets/AspectRatio-class.html
- FractionallySizedBox	Задаёт размер виджета в пропорциях	
- ConstrainedBox	Задаёт минимальные и максимальные размеры виджета	https://api.flutter.dev/flutter/widgets/ConstrainedBox-class.html
- LimitedBox	Задаёт максимальные размеры виджета	https://api.flutter.dev/flutter/widgets/LimitedBox-class.html
- Flexible	Задаёт коэффициент для работы с Flex	
- Expanded	Задаёт коэффициент max для работы с Flex	https://api.flutter.dev/flutter/widgets/Expanded-class.html
- Center	Располагает виджет по центру	
- Container	Имеет много свойств	https://api.flutter.dev/flutter/widgets/Container-class.html
- ClipRect, ClipRRect, ClipOval, ClipPath	Обрезает содержимое дочернего виджета	



Multi-child Layout Widgets



Multi-child Layout Widgets. Flex



Multi-child Layout Widgets.

Линейные

Flex

Table

Wrap

Свободные

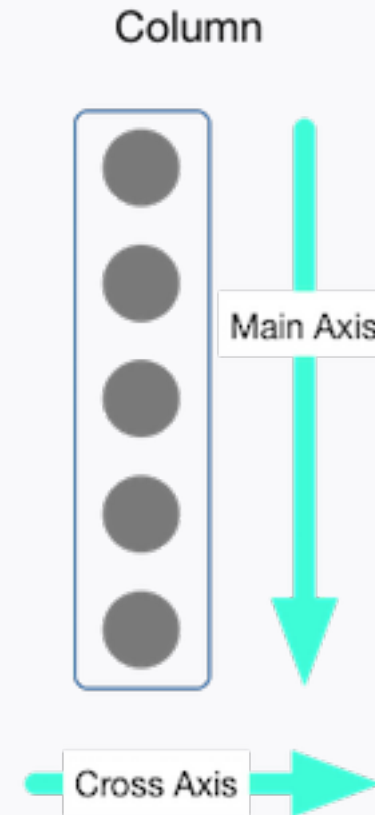
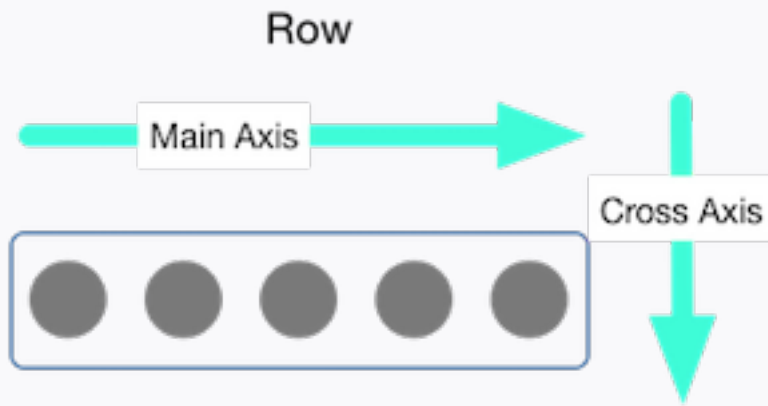
Stack

Flow

...

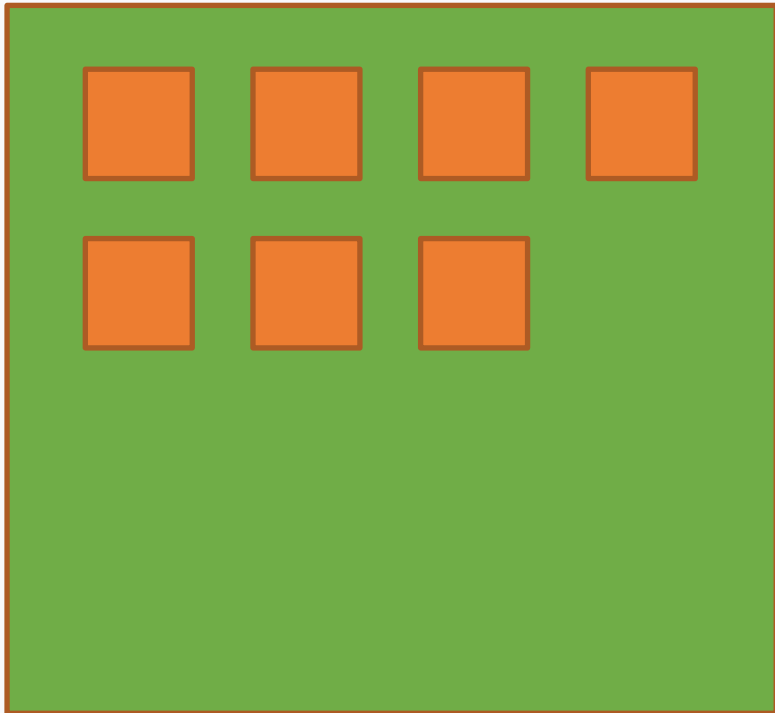
Multi-child Layout Widgets.

Flex



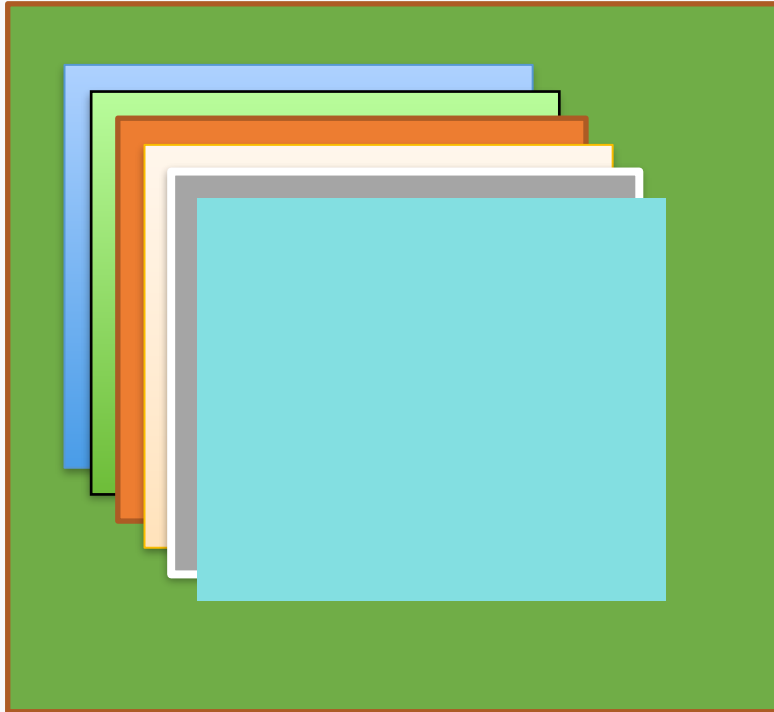
Multi-child Layout Widgets.

Wrap



Пытается разместить дочерний элемент рядом с предыдущим элементом на главной оси, оставляя интервал между ними.

Если места для элемента не хватает, то создает новую (строку/столбец/run) и помещает туда элемент.



- Используется для расположения виджетов поверх друг друга.
- Виджеты перекрывают друг друга согласно расположению в children
- Содержимое стека не прокручивается
- Вы можете обрезать дочерние элементы, которые превышают поле рендеринга, либо они могут выходить за рамки Stack

Multi-child Layout Widgets.



Чтобы минимизировать визуальную путаницу, которая может возникнуть из-за сильно вложенного кода макета, реализуйте части пользовательского интерфейса в **переменных** и **функциях**.

The image features a central horizontal band with a blue-to-teal gradient. Overlaid on this band is a white network pattern of interconnected lines and dots. The background of the entire image is an aerial view of a city skyline, with numerous skyscrapers and buildings, all rendered in a monochromatic blue color scheme.

Минутка шок контента

Multi-child Layout Widgets.

Constrains

Flutter имеет несколько важных ограничений:

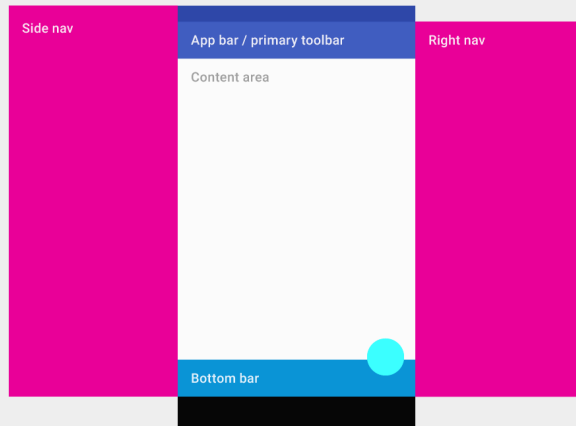
- Виджет может определять свой размер только в рамках ограничений, установленных его родителем. Это означает, что виджет обычно **не может иметь желаемый размер**.
- Виджет **не может знать и не определяет свое собственное положение на экране**, поскольку именно родитель виджета определяет положение виджета.
- Поскольку размер и положение родительского элемента, в свою очередь, также зависят от его собственного родителя, невозможно точно определить размер и положение любого виджета, не **принимая во внимание дерево в целом**.

- Виджет получает собственные **ограничения** от своего **родителя** . *Ограничение* это просто набор из 4 двухместных: минимум и максимальную ширину, а также минимальной и максимальной высоты.
- Затем виджет просматривает собственный список **дочерних** элементов . Один за другим виджет сообщает своим дочерним элементам, каковы их **ограничения** (которые могут быть разными для каждого дочернего элемента), а затем спрашивает каждого дочернего элемента, какого размера он хочет быть.
- Затем виджет размещает своих **дочерних** элементов (горизонтально по **x**оси и вертикально по **y**оси) один за другим.
- И, наконец, виджет сообщает своему родителю о своем **размере** (конечно, в пределах исходных ограничений).

The image features a high-angle, aerial view of a dense city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers and buildings. The entire scene is overlaid with a semi-transparent blue and green gradient. A network of thin, light blue lines connects various points across the image, creating a digital or data network aesthetic. The text 'Material & Cupertino' is centered in the middle of the image in a bold, white, sans-serif font.

Material & Cupertino

Material



Flutter Material Widgets

<https://flutter.dev/docs/development/ui/widgets/material>

Material components

<https://material.io/components>

Cupertino Widgets



Flutter Cupertino Widgets

<https://flutter.dev/docs/development/ui/widgets/cupertino>

iOS Design Themes

<https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes>

The image features a central horizontal band with a blue-to-teal gradient. Overlaid on this band is a white network pattern of interconnected lines and dots. The background of the entire image is an aerial view of a city skyline, with numerous skyscrapers and buildings, all rendered in a monochromatic blue color scheme.

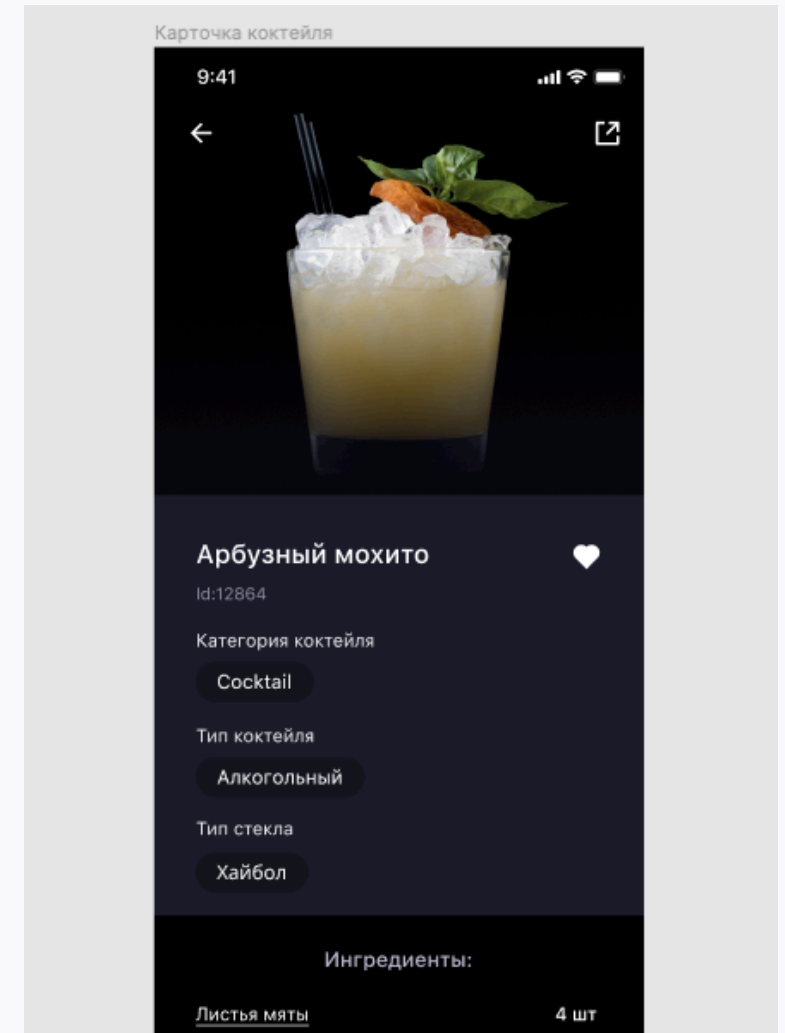
Домашнее задание

Домашнее задание

1. Скопировать проект

https://github.com/guid-empty/otus-cocktail-app-lessons/tree/master/lesson_03/homework

2. [Ссылка](#) на макет



Цели вебинара

1

Научится быстро разбираться в большом количестве виджетов

2

Научиться компоновке и работе с виджетами

3

Рассмотреть Material и Cupertino библиотеки

The image features a blue-tinted aerial view of a city skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. A semi-transparent blue band with a white network pattern of dots and lines runs horizontally across the middle of the image. The text is centered within this band.

Заполните, пожалуйста,
опрос о занятии по ссылке в чате