MAD

OBE =7 Outcome based education   { new technology }

CLO   GO
course   graduate
learning   outcome
outcome

CMD   Imp Commands.

- flutter devices => showing devices
- flutter doctor => investigate (like network available)
- flutter create first-proj.

(not capital words, always small alphabets)

- flutter run   { run command }

code => only in lib folder

- flutter run -d devicename   { specific device }

dart => void main () => not int main ()

Product
~~Bottle~~ Selling DataBase

Botte name, color, litre, brand, price, quantity

Product
~~Botte~~
brand -name
color
~~litre~~ quantity
Cost per unit

Customer
name
address

Cart
product
quantity
money

Payment
Card

Registeration
id name
address
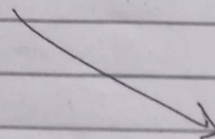
user nai
(1) login aya

User/Reg	Product	Cart
u-id	name	u-id
name	p-id	p-id
pass	category	quantity
bank account	price	
	stock	

Purchase History
U-id
p-id
price, date
address
payment - mode

Make always Backend first.

main dart
    ↳ main ()   Screen
    {   ↓
        runApp (Screen 1 ())   widget
    }

Stateless => Dummy data para hote
Statefull -> screen refresh bajate

placeholder => datatype widget

MAD

MVC => model view controller

MV C
    ↙   ↓   → Backend of
Processed GUI   GUI
data
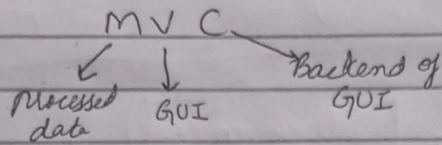
Dart => public , private
public keyword not required
private => _ (use underscore before variab/class)

String? name;   ? => null   gee
late String name; => thoree desh tak value mileh

Constructor
Student (this.name);   => no need for body

Aik se zadha constructor nahi direct bana sakte
Student . with Email (this. name , this. email);

Getter —> get keyword
get name ⊗ => return this.name;

String to.String() => print ("Hello")
student sl = new Student ("_", "_")
print (sl)   => output => Hello (because of
                                    to String())

List
List <Student>? student = []

list
C₁, C₂ -----> ایک list کول
        اوپر دیکہو ہے گا

Class → Attributes → دو علامتیں
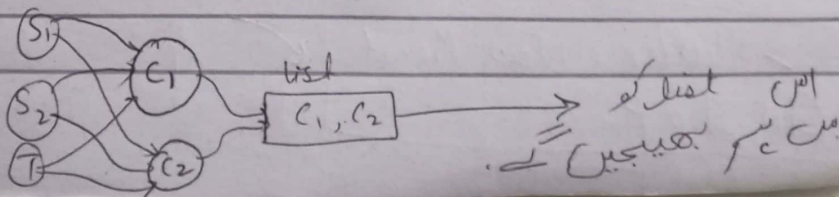
Behaviors → کام جو کر سکتا ہے class

void greet (String name, String msg)

{print (" $msg $name") } ⇒ concatinate

Optional

void greet (String name, [String msg])
{
    print (" $name $msg")   optional
                                              parameters

Call

    print ("Mehak", "Hello");
    print ("M");

Required Parameter

void greet ({required String name} , required
String message})
{
    ____ .} ⇒ greet (name: "--", email: "--")
              Call

class a
{
    void func () { }
}

class b extends a
{
    void func () { }   → override
}

> flutter : New Project ← Creation
Ctrl Ship P   of application

datatype of place holder => widget,

widget build k method ko chalaye ge

material App ko call krna hai.

Text ("CUI", Style : Text Style (font - ---)

↑

Material App   Press
↙   Ctrl + Space
Home
↓
Screen 1   Container →height widlth khud batate
↓   └→ text   widget →child hota hai
Build   container maii
↓
Text ()

final => As ke value change nahi Kogee

{ } => positional parameters => constructor mai kisi
bhi jagah deh sakte   final id
    Employee (this. id , { this.name , this. age })

el => Employee ('123' , age : 19)

Text t1 = new Text ("Hello")

runApp ( )   => material import kee khud he

runApp (name of screen)

2. types of screen

~~Statefull~~ => dala static parah haii change nahi hota
Stateless => whatsapp => screen se dussi screen
dikhata
Statefull => change hojata   (screen refresh hote)

main ( ) {——— }
Stateless — Ctrl + space
            screen1
  ↳ class MyWidget extends Stateless Widget
{   ↓
            screen name
    widget buld (Build Conet content)
    {
        return Tent ("m"); ——— , Ctrl space
                                  optional
    }   (Tent فکر کرے)
}

=> material اس سے پہلے کا Tent پہ نہیں آئے گا
          آئے گا inherid ش

runApp(material App (home : screen1 ( )));

Tent Indentation => Ctrl + shift + i

MAD

widget tree

```
Widget build ( )
{
    return Text ( --- ---- );

}
```

Widget tree:
Build
→ Text
→ CUI   style
→ Text style
→ color   size
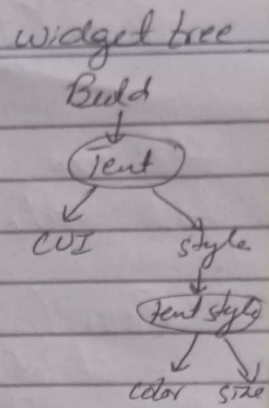
text [soft wrap] => lambi sting ko short
sa ku dehge { Hello ... see more }

اگر ہم کوئی بڑا . text ، در کے container میں رکھیں
return Container (height:200, width = 200;
child: Text (

) // text
        ); // conta.

→ Container ka yeh nuqsan hoga k woh aik
child ko rakhta, agar hum container ka
size deh bhi dete toh woh puri scree lheta.
Is liye hum Column use hk

        Column (
            Children : [
                    Text () ----
            ] // Children
            ); // column

Column Children leta hai to array [ ] eyegee

Icon (Icons . alarm)

Aik row mai agar hum doh icons dalna
chah rahe toh Row() he widget lagayengo.

Row (
   children : [
      Icon (———),
      Icon (———),
      Text (———),
   ]
);

output

X X mm

Scaffolding   ⟷   pillar khare kiye chat dala

return Scaffold (
   appBar : AppBar()
   body : Column (———)

import Second screen . dart;

leading [AppBar] Action
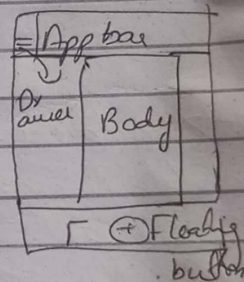
Jis chz per padding apply krnee
ga us ko container / column mai
dalna hai toh us ko select
kr h 💡 bulb per dabana ha.

MAD

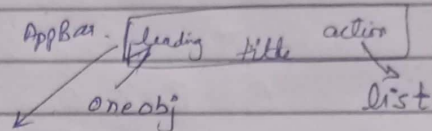Scaffold ( ) => app ka structure mil jata
joh hamari screen per components ayen.

AppBar [leading title action]

elevation : double
        ↓
       shadow

        → one obj   list

        these three are widgets

centertitle : true => center mai ajaye ga.

return . Scaffold (
    appBar : AppBar (   ),
    body : stack ().

Container
Column (Axis Alignment : MainAxis Alignment . center)
    ← یہ اگر Top پہ center کے Container column میں آئیں کے

main Axis
alignment   Column
(s column.   [   ]
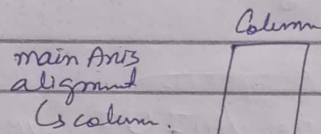
Column ka yeh nugsan k woh
pura column leta sahi se tarteeb nahi lage paate.

Stack aik dusre k ooper rakh rahe.
widget → (position) → only for stack, manually
size bata sakte → wrap hrna hai.
Positioned → is ka aik he child hota.
    [?] → left, right,   ? Positioned bss stack
            top, bottom   کے سے استعمال کر سکتے ہیں

decoration : Decoration . Box Decoration (color: Red)
                                    container
→ yeh stack ka pehla wala le raha or phr
hum color = Red kr rahe

    Bor . radius

Container (// color yellow → comment at the color
    height : 300 ;
    width : 300,
    decoration : Box Decoraton (
        Box Radius : —— (25),
        color : red;
        Shape : Box Shape : Circl.
)
)

⇒ Mobile Per Set krna
    sudo pacman - S android - tools
    scrcpy

① Developer options
① OS verson /MIUI verson ⇒ 7 times tap
② developer mode
③ USB debugging enable
④ android studio install /or / Intellij

جب screen start ہوتی ہے تو (ہم) اس لیے content load کرتے ہیں

double w = MediaQuery.of(context).size.width;
double h =   "   "   "   " . height;

ہم اس لیے مم کیا کرتے ہیں کہ mobile میں brightness اور eye
protector
کی سیٹ کر سکتے ہیں اور اپنی تک ہم اپنے تک تو ہم content
کو use کر کرنے کے لنگ کو ہم app میں اپنی نہ اپنے colors
ڈالتے

Element x value (%)
   10 x 0.5 ⇒ 5

کیا ہم اس سے بتا ہیں
Dynamically   20%
   left : w * 0.2 ; ⟵ ⇒ اس کو left میں
   right : w * 0.2 ; ⟶   dynamically کا

کسی کے اوپر سب کٹ پنوتا کسی سکرٹ تا پنوتا
اس کا اوپر کٹ پنوتا اس کٹ اس پنوتا camera نہ پنوتا . تو اس کے
   return Safe Area (لئے
                    باقی سلام سپنی
سب سے اوپر Safe Area کو اس کے اندر ساری چیزیں چپئیں
                       add کریں .

PAPER code of ~~widget~~ widgets like
change font, color, size etc.

MAD

flutterty → VS extensn.

IconButton (onPressed :   , icon :   )
                        ↑
                    function
                    call یہاں پر

inline (onPressed: () {—} ,   ⟸ many lines
         : () => —   ⟸ one line
      () {"abc button is pressed"} .

icon : Icon (Icons. abc, size : 45,)   ☜

Padding ⟹ do wrap with padding

    padding : const Edge Indets. all (8.0) ⟹ ویلیوز
                                (pixels)   دیتے ہیں

Free space

(container (height : 15, width : double.infinity)
(— چاہیے ہمیں جب اتنی S width کی screen پوری ☜
→ Not Recommended
▶ Sized Box (height : 12)

Text Button
Text Button (on Pressed : ——— , child : Text (____))
                                                ↑
                                               text
                      ہیں سکتے کر ڈال properties کی text کی
Elevated Button ⟶ container dalna hai
چاہیے کرنا ڈال چیز کی طرح وغیرہ کو image/ text اس

InkWell   double tap, hold, ~~tap~~ tap up

InkWell (onTap: () {—},
          double Tap: () { }

اس سین زیادہ feature ہو تو

gestureDetector (on Tap: ————)

splash → hover .

Container ka function bana len
    Container cont ()
    {   return Container ; }
اسی طرح ہم call کر کے بنا سکتے ہیں اسی container کو اور
container کے اندر جو بھی کرنا ہے کر سکتے ہیں اس کی
                                        properties بھی

Lib   App Bar
    → Screen
    → widgets   trending   □ □ □ □   Search
    → DB   product
    → main dart

ہم یہ code کو ایک فائل میں کئی بار لکھیں گے تو different files میں اور
اس کو اپنا واحد widget بنا
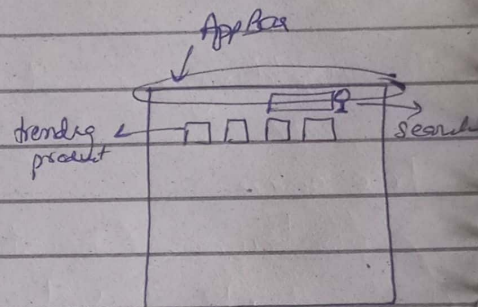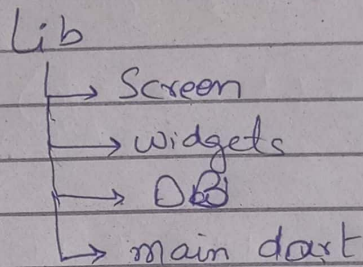
Code aik he jagah pu hum pehle
likhte ja rahe thai. foh hum in ko
alag pieces mai convert ki rahe
padding ya koi bhi chz ko, select
            widget
krna → us ko extract krna phr
is ka koi bhi name deh dena bo.
جب ہم اس code کو call object کریں گے
تو یہ اس آگے اور extract code کریں گے
اور اس کو وہ اس file کے end میں آگے آ کے
اس کو نئی او اپنی new file بنائیں گے اور
file اس کے اندر import file کریں گے

⟹ Extract ⟹ small chizo ko nahi krta

naming achai tareeke se kinee sections kee
اِن کو اِرینج کرنے widget کے folder بنتے, کمپوننٹ۔

Card => stateless   کمپوننٹ اِس کو click کرنے

سے کوئی نئی جیسے اِس اِس اِس اِسکوئی screen پر لے

Image   •Network (Internet) •(Mobile)
• Network Image ('url')   —>net se

        container   } —> image کو
            ↳ decoration   اِس کا کوئی سائز اِسی سے
                ↳ image decorah   کنٹرول اِس کو پرفورٹ
                    ↳ image   اِس کو container پر
                        ↳ network image   سیٹ پر کرتے ہیں۔

Colleumn => height define hotee, screen agar 150
hee hai   or hum image 200 he deh deta
toh woh humai adhee bhi image nahi show
krata   Is liye hum list view use krte
listView => yeh phr scrollable bana deta