**Assignment 1**

**Mobile Application Development (Theory)**



**Submitted to Mr. Muhammad Ahmad  
Submitted by Addan Abdullah**

**Roll #: SU92-BSSEM-F22-059  
Section: SE-6B**

**Submitted on Feb 7th, 2025**

**DEPARTMENT OF SOFTWARE ENGINEERING  
SUPERIOR UNIVERSITY, LAHORE**

Contents

[GitHub Repository 3](#_Toc189848133)

[Question 1 4](#_Toc189848134)

[Screenshots 4](#_Toc189848135)

[Code 7](#_Toc189848136)

[Question 2 30](#_Toc189848137)

[Screenshots 30](#_Toc189848138)

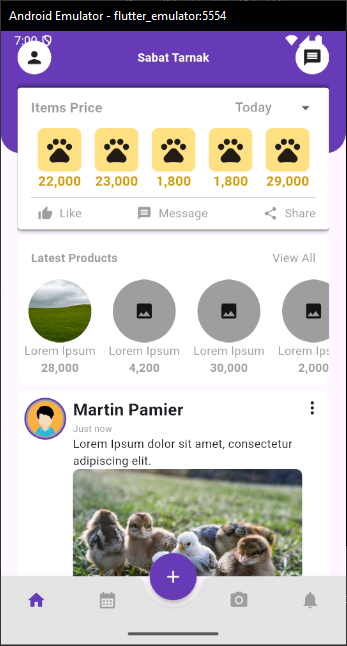
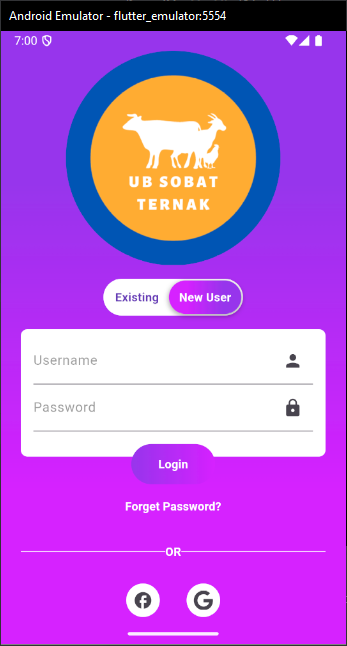
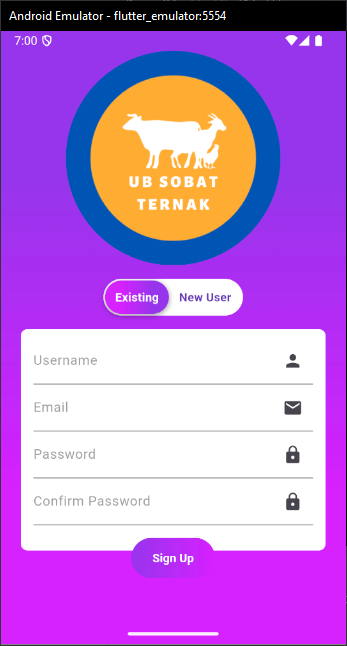
[Code 33](#_Toc189848139)

# GitHub Repository

[GitHub Repository for Assignment 1](https://github.com/AA-Siddiqui/Assignment-1-MADT-S25)

# Question 1

## Screenshots



## Code

// main.dart

import 'package:assignment\_1\_q\_1/pages/login\_page.dart';

import 'package:flutter/material.dart';

void main() {

  runApp(const MyApp());

}

class MyApp extends StatelessWidget {

  const MyApp({super.key});

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return MaterialApp(

      title: "Assignment 1 - Question 1",

      theme: ThemeData(

        primarySwatch: Colors.blue,

      ),

      home: const LoginPage(),

    );

  }

}

// main\_page.dart

import 'package:flutter/material.dart';

import 'package:animated\_bottom\_navigation\_bar/animated\_bottom\_navigation\_bar.dart';

import 'package:assignment\_1\_q\_1/pages/placeholder\_page.dart';

class MyHomePage extends StatefulWidget {

  const MyHomePage({super.key});

  @override

  State<MyHomePage> createState() => \_MyHomePageState();

}

class \_MyHomePageState extends State<MyHomePage> {

  final \_pageController = PageController(initialPage: 0);

  int pageIndex = 0;

  @override

  void dispose() {

    \_pageController.dispose();

    super.dispose();

  }

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Scaffold(

      body: PageView(

        physics: const NeverScrollableScrollPhysics(),

        controller: \_pageController,

        children: const [

          MainPage(),

          PlaceholderPage(),

          PlaceholderPage(),

          PlaceholderPage(),

        ],

      ),

      floatingActionButton: FloatingActionButton(

        onPressed: () {

          Navigator.pop(context);

        },

        shape: CircleBorder(),

        backgroundColor: Colors.deepPurple,

        foregroundColor: Colors.white,

        child: Icon(Icons.add),

      ),

      floatingActionButtonLocation: FloatingActionButtonLocation.centerDocked,

      bottomNavigationBar: AnimatedBottomNavigationBar(

        icons: [

          Icons.home,

          Icons.calendar\_month,

          Icons.camera\_alt,

          Icons.notifications,

        ],

        activeColor: Colors.deepPurple,

        inactiveColor: Colors.grey,

        backgroundColor: Color(0xFFE4E4E4),

        activeIndex: pageIndex,

        gapLocation: GapLocation.center,

        onTap: (index) {

          setState(() {

            pageIndex = index;

          });

          \_pageController.animateToPage(

            index,

            duration: const Duration(milliseconds: 300),

            curve: Curves.ease,

          );

        },

      ),

    );

  }

}

class MainPage extends StatelessWidget {

  const MainPage({super.key});

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Stack(

      children: [

        Container(

          height: MediaQuery.of(context).size.height / 10 \* 2,

          decoration: BoxDecoration(

            color: Colors.deepPurple,

            borderRadius: BorderRadius.vertical(bottom: Radius.circular(24)),

          ),

        ),

        Padding(

          padding: EdgeInsets.only(

            // top: MediaQuery.of(context).size.height / 10,

            left: 20,

            right: 20,

          ),

          child: SingleChildScrollView(

            child: Column(

              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.center,

              children: [

                Padding(

                  padding: const EdgeInsets.only(

                    top: 12,

                    bottom: 16,

                  ),

                  child: Row(

                    mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

                    crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.center,

                    children: [

                      Container(

                        padding: EdgeInsets.all(8),

                        decoration: BoxDecoration(

                          color: Colors.white,

                          borderRadius: BorderRadius.circular(100),

                        ),

                        child: Icon(Icons.person),

                      ),

                      Text(

                        "Sabat Tarnak",

                        style: TextStyle(

                          color: Colors.white,

                          fontWeight: FontWeight.bold,

                        ),

                      ),

                      Container(

                        padding: EdgeInsets.all(8),

                        decoration: BoxDecoration(

                          color: Colors.white,

                          borderRadius: BorderRadius.circular(100),

                        ),

                        child: Icon(Icons.message),

                      ),

                    ],

                  ),

                ),

                ItemPriceWidget(),

                Padding(

                  padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 8.0),

                  child: Container(

                    decoration: BoxDecoration(

                      color: Colors.white,

                      borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                    ),

                    child: Column(

                      children: [

                        Padding(

                          padding: const EdgeInsets.all(16),

                          child: Row(

                            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

                            children: [

                              Text(

                                "Latest Products",

                                style: TextStyle(

                                  fontWeight: FontWeight.bold,

                                  fontSize: 14,

                                  color: Colors.grey,

                                ),

                              ),

                              Text(

                                "View All",

                                style: TextStyle(

                                  color: Colors.grey,

                                ),

                              ),

                            ],

                          ),

                        ),

                        SizedBox(

                          height: 125,

                          child: ListView(

                            scrollDirection: Axis.horizontal,

                            children: [

                              LatestProductItemWidget(

                                name: "Lorem Ipsum",

                                price: "28,000",

                                imageURL:

                                    "https://images.unsplash.com/photo-1584623572201-d0385667e46d?fm=jpg&q=60&w=3000&ixlib=rb-4.0.3&ixid=M3wxMjA3fDB8MHxzZWFyY2h8Mnx8Z3Jhc3MlMjBmaWVsZHxlbnwwfHwwfHx8MA%3D%3D",

                              ),

                              LatestProductItemWidget(

                                name: "Lorem Ipsum",

                                price: "4,200",

                              ),

                              LatestProductItemWidget(

                                name: "Lorem Ipsum",

                                price: "30,000",

                              ),

                              LatestProductItemWidget(

                                name: "Lorem Ipsum",

                                price: "2,000",

                              ),

                            ],

                          ),

                        ),

                      ],

                    ),

                  ),

                ),

                PostWidget(

                  imageURL:

                      "https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/6858/6858485.png",

                ),

              ],

            ),

          ),

        ),

      ],

    );

  }

}

class PostWidget extends StatelessWidget {

  final String? imageURL;

  const PostWidget({

    super.key,

    this.imageURL,

  });

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Container(

      padding: EdgeInsets.all(8),

      decoration: BoxDecoration(

        color: Colors.white,

        borderRadius: BorderRadius.circular(8),

      ),

      child: Row(

        crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,

        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

        mainAxisSize: MainAxisSize.max,

        children: [

          Padding(

            padding: const EdgeInsets.only(right: 8.0),

            child: Container(

              height: 50,

              decoration: BoxDecoration(

                borderRadius: BorderRadius.circular(100),

                border: Border.all(

                  color: Colors.deepPurple,

                  width: 2,

                ),

                color: Colors.grey,

              ),

              child: imageURL != null

                  ? Image.network(

                      imageURL!,

                      fit: BoxFit.fitHeight,

                    )

                  : Icon(

                      Icons.person,

                      size: 50,

                    ),

            ),

          ),

          Flexible(

            child: Column(

              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,

              children: [

                Text(

                  "Martin Pamier",

                  style: TextStyle(

                    fontWeight: FontWeight.bold,

                    fontSize: 20,

                  ),

                ),

                Text(

                  "Just now",

                  style: TextStyle(

                    color: Colors.grey,

                    fontSize: 11,

                  ),

                ),

                Text(

                    "Lorem Ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit."),

                Container(

                  clipBehavior: Clip.antiAlias,

                  decoration: BoxDecoration(

                    borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                  ),

                  child: Image.network(

                    "https://marialouisedesign.com/wp-content/uploads/2022/03/Baby-Chicks-15.jpg",

                  ),

                ),

              ],

            ),

          ),

          Icon(Icons.more\_vert),

        ],

      ),

    );

  }

}

class LatestProductItemWidget extends StatelessWidget {

  final String name;

  final String price;

  final String? imageURL;

  const LatestProductItemWidget({

    super.key,

    required this.name,

    required this.price,

    this.imageURL,

  });

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Padding(

      padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 8),

      child: Column(

        children: [

          Container(

            width: 75,

            height: 75,

            clipBehavior: Clip.antiAlias,

            decoration: BoxDecoration(

              borderRadius: BorderRadius.circular(120),

              color: Colors.grey,

            ),

            child: imageURL != null

                ? Image.network(

                    imageURL!,

                    fit: BoxFit.fitHeight,

                  )

                : Icon(Icons.photo),

          ),

          Text(

            name,

            style: TextStyle(

              color: Colors.grey,

            ),

          ),

          Text(

            price,

            style: TextStyle(

              fontWeight: FontWeight.bold,

              fontSize: 14,

              color: Colors.grey,

            ),

          ),

        ],

      ),

    );

  }

}

class DropDownWidget extends StatefulWidget {

  const DropDownWidget({

    super.key,

  });

  @override

  State<DropDownWidget> createState() => \_DropDownWidgetState();

}

class \_DropDownWidgetState extends State<DropDownWidget> {

  String value = "Today";

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return DropdownButton(

      borderRadius: BorderRadius.circular(8),

      underline: Container(),

      value: value,

      items: [

        DropdownMenuItem(

          value: "Today",

          child: Text(

            "Today",

            style: TextStyle(

              color: Colors.grey,

            ),

          ),

        ),

        DropdownMenuItem(

          value: "Yesterday",

          child: Text(

            "Yesterday",

            style: TextStyle(

              color: Colors.grey,

            ),

          ),

        ),

      ],

      onChanged: (String? newValue) {

        setState(() => value = newValue ?? "Today");

      },

    );

  }

}

class ItemPriceWidget extends StatelessWidget {

  const ItemPriceWidget({super.key});

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Container(

      padding: EdgeInsets.symmetric(

        horizontal: 16,

      ),

      decoration: BoxDecoration(

        color: Colors.white,

        borderRadius: BorderRadius.circular(4),

        boxShadow: [BoxShadow(blurRadius: 4)],

      ),

      child: Column(

        mainAxisSize: MainAxisSize.min,

        children: [

          Row(

            mainAxisSize: MainAxisSize.max,

            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

            children: [

              Text(

                "Items Price",

                style: TextStyle(

                  color: Colors.grey,

                  fontSize: 16,

                  fontWeight: FontWeight.bold,

                ),

              ),

              const DropDownWidget(),

            ],

          ),

          SingleChildScrollView(

            scrollDirection: Axis.horizontal,

            child: Row(

              mainAxisSize: MainAxisSize.max,

              mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

              children: [

                PriceBoxItem(

                  price: "22,000",

                  icon: Icons.pets,

                ),

                PriceBoxItem(

                  price: "23,000",

                  icon: Icons.pets,

                ),

                PriceBoxItem(

                  price: "1,800",

                  icon: Icons.pets,

                ),

                PriceBoxItem(

                  price: "1,800",

                  icon: Icons.pets,

                ),

                PriceBoxItem(

                  price: "29,000",

                  icon: Icons.pets,

                ),

              ],

            ),

          ),

          Divider(),

          Padding(

            padding: const EdgeInsets.only(bottom: 8.0),

            child: Row(

              mainAxisSize: MainAxisSize.max,

              mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

              children: [

                InteractionButton(

                  icon: Icons.thumb\_up,

                  text: "Like",

                ),

                InteractionButton(

                  icon: Icons.message\_rounded,

                  text: "Message",

                ),

                InteractionButton(

                  icon: Icons.share,

                  text: "Share",

                ),

              ],

            ),

          ),

        ],

      ),

    );

  }

}

class InteractionButton extends StatelessWidget {

  const InteractionButton({

    super.key,

    required this.icon,

    required this.text,

  });

  final IconData icon;

  final String text;

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Row(

      children: [

        Padding(

          padding: const EdgeInsets.symmetric(

            horizontal: 8,

            vertical: 2,

          ),

          child: Icon(

            icon,

            size: 18,

            color: Colors.grey,

          ),

        ),

        Text(

          text,

          style: TextStyle(

            color: Colors.grey,

            fontSize: 14,

          ),

        ),

      ],

    );

  }

}

class PriceBoxItem extends StatelessWidget {

  const PriceBoxItem({

    super.key,

    required this.icon,

    required this.price,

  });

  final IconData icon;

  final String price;

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Padding(

      padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 8.0),

      child: Column(

        children: [

          Container(

            decoration: BoxDecoration(

              color: const Color.fromRGBO(255, 193, 7, 0.5),

              borderRadius: BorderRadius.circular(8),

            ),

            child: Padding(

              padding: const EdgeInsets.all(8.0),

              child: Icon(

                icon,

                size: 36,

              ),

            ),

          ),

          Text(

            price,

            style: TextStyle(

              color: const Color.fromARGB(255, 209, 157, 0),

              fontWeight: FontWeight.bold,

              fontSize: 16,

            ),

          ),

        ],

      ),

    );

  }

}

// login\_page.dart

import 'package:assignment\_1\_q\_1/pages/main\_page.dart';

import 'package:assignment\_1\_q\_1/widget/get\_size.dart';

import 'package:font\_awesome\_flutter/font\_awesome\_flutter.dart';

import 'package:custom\_sliding\_segmented\_control/custom\_sliding\_segmented\_control.dart';

import 'package:flutter/material.dart';

class LoginPage extends StatefulWidget {

  const LoginPage({super.key});

  @override

  State<LoginPage> createState() => \_LoginPageState();

}

class \_LoginPageState extends State<LoginPage> {

  int pageNo = 0;

  final PageController pageController = PageController();

  Size formSize = Size.zero;

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Scaffold(

      body: Container(

        decoration: BoxDecoration(

          gradient: LinearGradient(

            colors: [Color(0xff9735ec), Color(0xffd620ff)],

            stops: [0.25, 0.75],

            begin: Alignment.topCenter,

            end: Alignment.bottomCenter,

          ),

        ),

        child: Padding(

          padding: const EdgeInsets.all(24),

          child: Column(

            mainAxisSize: MainAxisSize.min,

            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

            children: [

              SizedBox(

                width: 256,

                height: 256,

                child: Image.network(

                    "https://play-lh.googleusercontent.com/LyyerN01SOlgfaRZTFa2N6lc2wJeFkp4rPtoXDEPvHGjwZI58n2vSWezlgpf\_eF82A"),

              ),

              Padding(

                padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 16),

                child: CustomSlidingSegmentedControl<int>(

                  initialValue: pageNo,

                  children: {

                    0: Text(

                      "Existing",

                      style: TextStyle(

                        fontWeight: FontWeight.bold,

                        color: pageNo == 0 ? Colors.white : Colors.deepPurple,

                      ),

                    ),

                    1: Text(

                      "New User",

                      style: TextStyle(

                        fontWeight: FontWeight.bold,

                        color: pageNo == 1 ? Colors.white : Colors.deepPurple,

                      ),

                    ),

                  },

                  decoration: BoxDecoration(

                    color: Colors.white,

                    borderRadius: BorderRadius.circular(24),

                  ),

                  thumbDecoration: BoxDecoration(

                    gradient: LinearGradient(

                      colors: [Color(0xff9735ec), Color(0xffd620ff)],

                      stops: [0.25, 0.75],

                      begin: Alignment.centerRight,

                      end: Alignment.centerLeft,

                    ),

                    borderRadius: BorderRadius.circular(24),

                    boxShadow: [

                      BoxShadow(

                        color: Colors.black.withValues(alpha: .3),

                        blurRadius: 4.0,

                        spreadRadius: 1.0,

                        offset: Offset(

                          0.0,

                          2.0,

                        ),

                      ),

                    ],

                  ),

                  duration: Duration(milliseconds: 250),

                  curve: Curves.easeInOut,

                  onValueChanged: (v) {

                    setState(() {

                      pageNo = v;

                      pageController.animateToPage(

                        pageNo,

                        duration: Durations.medium1,

                        curve: Curves.easeInOut,

                      );

                    });

                  },

                ),

              ),

              Expanded(

                child: PageView(

                  physics: NeverScrollableScrollPhysics(),

                  controller: pageController,

                  children: [

                    Stack(

                      children: [

                        GetSize(

                          onChildSize: (size) {

                            setState(() {

                              formSize = size;

                            });

                          },

                          child: Container(

                            width: double.infinity,

                            decoration: BoxDecoration(

                              borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                              color: Colors.white,

                            ),

                            child: Padding(

                              padding: const EdgeInsets.only(

                                bottom: 30,

                                left: 15,

                                right: 15,

                                top: 10,

                              ),

                              child: Column(

                                mainAxisSize: MainAxisSize.min,

                                children: [

                                  \_makeInputField(

                                    Icons.person,

                                    "Username",

                                  ),

                                  \_makeInputField(

                                    Icons.email,

                                    "Email",

                                  ),

                                  \_makeInputField(

                                    Icons.lock,

                                    "Password",

                                    obscureText: true,

                                  ),

                                  \_makeInputField(

                                    Icons.lock,

                                    "Confirm Password",

                                    obscureText: true,

                                  ),

                                ],

                              ),

                            ),

                          ),

                        ),

                        \_makeHangingGradientButton("Sign Up"),

                      ],

                    ),

                    Stack(

                      children: [

                        GetSize(

                          onChildSize: (size) {

                            setState(() {

                              formSize = size;

                            });

                          },

                          child: Container(

                            width: double.infinity,

                            decoration: BoxDecoration(

                              borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                              color: Colors.white,

                            ),

                            child: Padding(

                              padding: const EdgeInsets.only(

                                bottom: 30,

                                left: 15,

                                right: 15,

                                top: 10,

                              ),

                              child: Column(

                                mainAxisSize: MainAxisSize.min,

                                children: [

                                  \_makeInputField(

                                    Icons.person,

                                    "Username",

                                  ),

                                  \_makeInputField(

                                    Icons.lock,

                                    "Password",

                                    obscureText: true,

                                  ),

                                ],

                              ),

                            ),

                          ),

                        ),

                        \_makeHangingGradientButton("Login"),

                        Positioned(

                          left: 0,

                          right: 0,

                          bottom: 0,

                          child: Column(

                            children: [

                              TextButton(

                                style: ElevatedButton.styleFrom(

                                  backgroundColor: Colors.transparent,

                                  shadowColor: Colors.transparent,

                                ),

                                onPressed: () {

                                  Navigator.push(

                                    context,

                                    MaterialPageRoute(

                                      builder: (buildContext) => MyHomePage(),

                                    ),

                                  );

                                },

                                child: Text(

                                  "Forget Password?",

                                  style: TextStyle(

                                    color: Colors.white,

                                    fontWeight: FontWeight.bold,

                                  ),

                                ),

                              ),

                              SizedBox(height: 20),

                              Stack(

                                alignment: Alignment.center,

                                children: [

                                  Divider(

                                    color: Colors.white,

                                  ),

                                  Text(

                                    "OR",

                                    style: TextStyle(

                                      color: Colors.white,

                                      backgroundColor: Color(0xffd620ff),

                                      fontWeight: FontWeight.bold,

                                    ),

                                  ),

                                ],

                              ),

                              SizedBox(height: 20),

                              Row(

                                mainAxisSize: MainAxisSize.min,

                                children: [

                                  IconButton(

                                    onPressed: () {},

                                    icon: Container(

                                      padding: EdgeInsets.all(8),

                                      decoration: BoxDecoration(

                                        color: Colors.white,

                                        borderRadius:

                                            BorderRadius.circular(100),

                                      ),

                                      child: Icon(Icons.facebook\_rounded),

                                    ),

                                  ),

                                  SizedBox(width: 16),

                                  IconButton(

                                    onPressed: () {},

                                    icon: Container(

                                      padding: EdgeInsets.all(8),

                                      decoration: BoxDecoration(

                                        color: Colors.white,

                                        borderRadius:

                                            BorderRadius.circular(100),

                                      ),

                                      child: Icon(FontAwesomeIcons.google),

                                    ),

                                  ),

                                ],

                              ),

                            ],

                          ),

                        ),

                      ],

                    ),

                  ],

                ),

              ),

            ],

          ),

        ),

      ),

    );

  }

  TextFormField \_makeInputField(IconData icon, String label,

      {bool obscureText = false}) {

    return TextFormField(

      obscureText: obscureText,

      decoration: InputDecoration(

        suffixIcon: Icon(icon),

        label: Text(

          label,

          style: TextStyle(

            color: Colors.grey,

          ),

        ),

      ),

    );

  }

  Positioned \_makeHangingGradientButton(String buttonText) {

    return Positioned(

      top: formSize.height - 15,

      left: formSize.width / 2 - 50,

      right: formSize.width / 2 - 50,

      child: DecoratedBox(

        decoration: BoxDecoration(

          borderRadius: BorderRadius.circular(24),

          gradient: LinearGradient(

            colors: [

              Color(0xff9735ec),

              Color(0xffd620ff),

            ],

          ),

        ),

        child: TextButton(

          onPressed: () {

            Navigator.push(

              context,

              MaterialPageRoute(

                builder: (buildContext) => MyHomePage(),

              ),

            );

          },

          style: TextButton.styleFrom(

            backgroundColor: Colors.transparent,

            foregroundColor: Colors.white,

          ),

          child: Text(

            buttonText,

            style: TextStyle(

              fontWeight: FontWeight.bold,

            ),

          ),

        ),

      ),

    );

  }

}

// placeholder\_page.dart

import 'package:assignment\_1\_q\_1/pages/login\_page.dart';

import 'package:flutter/material.dart';

class PlaceholderPage extends StatelessWidget {

  const PlaceholderPage({super.key});

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Container(

      color: Colors.yellow,

      child: Center(

        child: TextButton(

          onPressed: () {

            Navigator.push(

              context,

              MaterialPageRoute(

                builder: (context) {

                  return LoginPage();

                },

              ),

            );

          },

          child: Text("Placeholder"),

        ),

      ),

    );

  }

}

// get\_size.dart

import 'package:flutter/material.dart';

import 'package:flutter/rendering.dart';

class GetSize extends StatefulWidget {

  final Widget child;

  final ValueChanged<Size> onChildSize;

  const GetSize({

    super.key,

    required this.child,

    required this.onChildSize,

  });

  @override

  State<GetSize> createState() => \_GetSizeState();

}

class \_GetSizeState extends State<GetSize> {

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return \_SizeTracker(

      onSizeChanged: widget.onChildSize,

      child: widget.child,

    );

  }

}

class \_SizeTracker extends SingleChildRenderObjectWidget {

  const \_SizeTracker({

    required this.onSizeChanged,

    required Widget super.child,

  });

  final ValueChanged<Size> onSizeChanged;

  @override

  RenderObject createRenderObject(BuildContext context) {

    return \_SizeTrackingRenderObject(onSizeChanged);

  }

  @override

  void updateRenderObject(

      BuildContext context, covariant \_SizeTrackingRenderObject renderObject) {

    renderObject.onSizeChanged = onSizeChanged;

  }

}

class \_SizeTrackingRenderObject extends RenderProxyBox {

  \_SizeTrackingRenderObject(this.onSizeChanged);

  ValueChanged<Size> onSizeChanged;

  Size? \_previousSize;

  @override

  void performLayout() {

    super.performLayout();

    if (size != \_previousSize) {

      \_previousSize = size;

      WidgetsBinding.instance.addPostFrameCallback((\_) {

        onSizeChanged(size);

      });

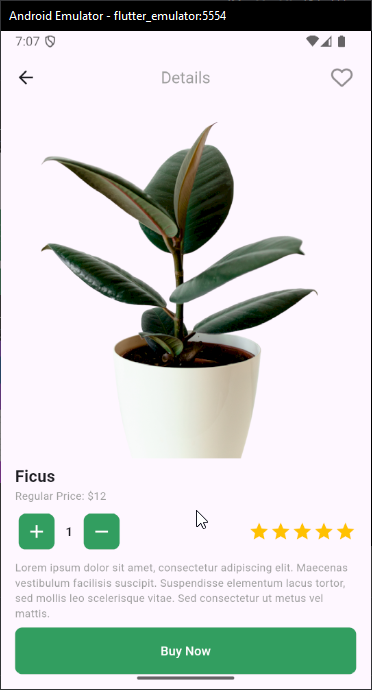
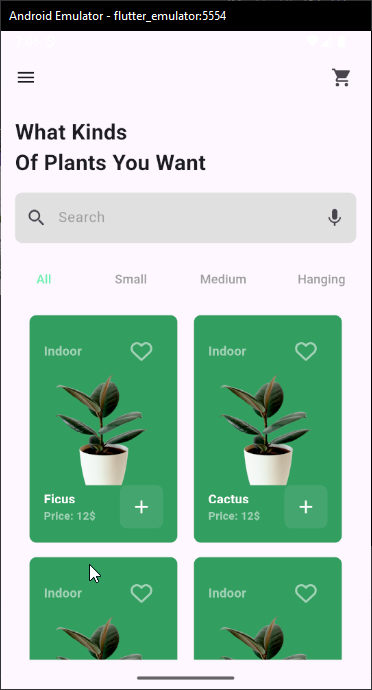
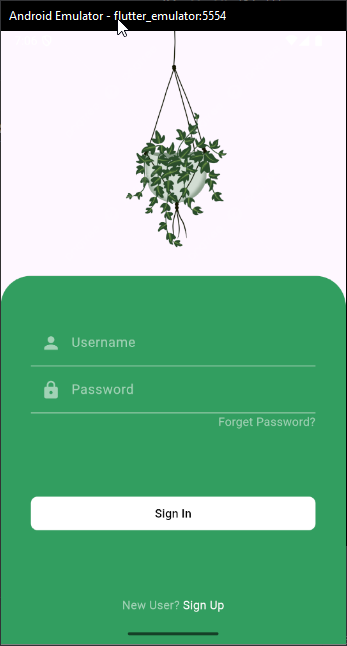
    }

  }

}

# Question 2

## Screenshots



## Code

// main.dart

import 'package:assignment\_1\_q\_2/pages/login\_page.dart';

import 'package:flutter/material.dart';

void main() {

  runApp(const MainApp());

}

class MainApp extends StatelessWidget {

  const MainApp({super.key});

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return MaterialApp(

      debugShowCheckedModeBanner: false,

      home: LoginPage(),

    );

  }

}

// login\_page.dart

import 'package:assignment\_1\_q\_2/pages/home\_page.dart';

import 'package:flutter/material.dart';

class LoginPage extends StatelessWidget {

  const LoginPage({

    super.key,

  });

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Scaffold(

      body: Column(

        children: [

          Expanded(

            child: Image.asset("assets/images/hanging\_plant.png"),

          ),

          Container(

            width: double.infinity,

            height: MediaQuery.sizeOf(context).height / 10 \* 6,

            decoration: BoxDecoration(

              color: Color(0xFF329e60),

              borderRadius: BorderRadius.vertical(top: Radius.circular(36)),

            ),

            child: Padding(

              padding: const EdgeInsets.all(36),

              child: Padding(

                padding: const EdgeInsets.only(top: 16),

                child: Column(

                  mainAxisSize: MainAxisSize.max,

                  mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

                  children: [

                    CustomForm(),

                    FilledButton(

                      style: ElevatedButton.styleFrom(

                        backgroundColor: Colors.white,

                        foregroundColor: Colors.black,

                        shape: RoundedRectangleBorder(

                          borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                        ),

                      ),

                      onPressed: () {

                        Navigator.push(

                          context,

                          MaterialPageRoute(builder: (context) => HomePage()),

                        );

                      },

                      child: Padding(

                        padding: const EdgeInsets.symmetric(

                          vertical: 8,

                        ),

                        child: SizedBox(

                          width: double.infinity,

                          child: Center(child: Text("Sign In")),

                        ),

                      ),

                    ),

                    Row(

                      mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,

                      mainAxisSize: MainAxisSize.max,

                      children: [

                        Text(

                          "New User? ",

                          style: TextStyle(

                            color: Colors.white54,

                          ),

                        ),

                        Text(

                          "Sign Up",

                          style: TextStyle(

                            color: Colors.white,

                          ),

                        ),

                      ],

                    )

                  ],

                ),

              ),

            ),

          ),

        ],

      ),

    );

  }

}

class CustomForm extends StatefulWidget {

  const CustomForm({

    super.key,

  });

  @override

  State<CustomForm> createState() => \_CustomFormState();

}

class \_CustomFormState extends State<CustomForm> {

  final FocusNode \_focusNodeUsername = FocusNode();

  final FocusNode \_focusNodePassword = FocusNode();

  Color usernameColor = Colors.white54;

  Color passwordColor = Colors.white54;

  void \_focusChangeUsername() {

    setState(() {

      usernameColor =

          \_focusNodeUsername.hasFocus ? Colors.white : Colors.white54;

    });

  }

  void \_focusChangePassword() {

    setState(() {

      passwordColor =

          \_focusNodePassword.hasFocus ? Colors.white : Colors.white54;

    });

  }

  @override

  void initState() {

    super.initState();

    \_focusNodeUsername.addListener(\_focusChangeUsername);

    \_focusNodePassword.addListener(\_focusChangePassword);

  }

  @override

  void dispose() {

    super.dispose();

    \_focusNodeUsername.removeListener(\_focusChangeUsername);

    \_focusNodePassword.removeListener(\_focusChangePassword);

    \_focusNodeUsername.dispose();

    \_focusNodePassword.dispose();

  }

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Column(

      children: [

        TextFormField(

          focusNode: \_focusNodeUsername,

          decoration: InputDecoration(

            focusedBorder: UnderlineInputBorder(

              borderSide: BorderSide(color: Colors.white),

            ),

            enabledBorder: UnderlineInputBorder(

              borderSide: BorderSide(color: usernameColor),

            ),

            prefixIcon: Icon(

              Icons.person,

              color: usernameColor,

            ),

            labelText: "Username",

            labelStyle: TextStyle(color: usernameColor),

          ),

        ),

        TextFormField(

          focusNode: \_focusNodePassword,

          decoration: InputDecoration(

            focusedBorder: UnderlineInputBorder(

              borderSide: BorderSide(color: Colors.white),

            ),

            enabledBorder: UnderlineInputBorder(

              borderSide: BorderSide(color: passwordColor),

            ),

            prefixIcon: Icon(

              Icons.lock,

              color: passwordColor,

            ),

            labelText: "Password",

            labelStyle: TextStyle(color: passwordColor),

          ),

        ),

        Align(

          alignment: Alignment.centerRight,

          child: Text(

            "Forget Password?",

            style: TextStyle(color: Colors.white54),

          ),

        ),

      ],

    );

  }

}

// home\_page.dart

import 'package:assignment\_1\_q\_2/pages/plant\_page.dart';

import 'package:assignment\_1\_q\_2/widget/likeable\_button.dart';

import 'package:flutter/material.dart';

class HomePage extends StatelessWidget {

  const HomePage({super.key});

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Scaffold(

      drawer: Drawer(

        child: Column(

          children: [

            TextButton(

              onPressed: () {

                Navigator.pop(context);

                Navigator.pop(context);

              },

              child: Text("LOL"),

            ),

          ],

        ),

      ),

      appBar: AppBar(

        backgroundColor: Colors.transparent,

        surfaceTintColor: Colors.transparent,

        actions: [

          Padding(

            padding: const EdgeInsets.all(8.0),

            child: IconButton(

              onPressed: () {},

              icon: Icon(Icons.shopping\_cart),

            ),

          ),

        ],

      ),

      body: Padding(

        padding: const EdgeInsets.all(16),

        child: Column(

          crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,

          children: [

            Text(

              "What Kinds \nOf Plants You Want",

              style: TextStyle(

                fontWeight: FontWeight.bold,

                fontSize: 24,

              ),

            ),

            Padding(

              padding: const EdgeInsets.symmetric(vertical: 16),

              child: Container(

                clipBehavior: Clip.antiAlias,

                decoration: BoxDecoration(

                  borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                ),

                child: TextField(

                  decoration: InputDecoration(

                    focusedBorder: InputBorder.none,

                    filled: true,

                    fillColor: Colors.grey.shade300,

                    enabledBorder: InputBorder.none,

                    prefixIcon: Icon(Icons.search),

                    suffixIcon: Icon(Icons.mic),

                    labelText: "Search",

                    labelStyle: TextStyle(color: Colors.grey),

                  ),

                ),

              ),

            ),

            SelectableButtonRow(),

            Expanded(

              child: Padding(

                padding: const EdgeInsets.all(16),

                child: SingleChildScrollView(

                  child: Column(

                    mainAxisSize: MainAxisSize.min,

                    children: [

                      Row(

                        mainAxisSize: MainAxisSize.max,

                        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

                        children: [

                          PlantCardWidget(

                            name: "Ficus",

                            price: "12",

                            imageUrl:

                                "https://figandfreya.com/cdn/shop/products/ficuselasticaburgundy4figandfreya\_ceac6ad8-ef53-4ac4-aff7-fe77b5e01382.png?v=1629403627&width=1800",

                          ),

                          PlantCardWidget(

                            name: "Cactus",

                            price: "12",

                            imageUrl:

                                "https://figandfreya.com/cdn/shop/products/ficuselasticaburgundy4figandfreya\_ceac6ad8-ef53-4ac4-aff7-fe77b5e01382.png?v=1629403627&width=1800",

                          ),

                        ],

                      ),

                      SizedBox(height: 16),

                      Row(

                        mainAxisSize: MainAxisSize.max,

                        mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

                        children: [

                          PlantCardWidget(

                            name: "Samantha",

                            price: "12",

                            imageUrl:

                                "https://figandfreya.com/cdn/shop/products/ficuselasticaburgundy4figandfreya\_ceac6ad8-ef53-4ac4-aff7-fe77b5e01382.png?v=1629403627&width=1800",

                          ),

                          PlantCardWidget(

                            name: "Alovera",

                            price: "12",

                            imageUrl:

                                "https://figandfreya.com/cdn/shop/products/ficuselasticaburgundy4figandfreya\_ceac6ad8-ef53-4ac4-aff7-fe77b5e01382.png?v=1629403627&width=1800",

                          ),

                        ],

                      ),

                    ],

                  ),

                ),

              ),

            ),

          ],

        ),

      ),

    );

  }

}

class PlantCardWidget extends StatelessWidget {

  final String name;

  final String price;

  final String imageUrl;

  final String type;

  const PlantCardWidget({

    super.key,

    required this.name,

    required this.price,

    required this.imageUrl,

    this.type = "Indoor",

  });

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Container(

      width: MediaQuery.sizeOf(context).width / 2.5,

      padding: EdgeInsets.all(16),

      decoration: BoxDecoration(

        color: Color(0xFF329e60),

        borderRadius: BorderRadius.circular(8),

      ),

      child: Column(

        children: [

          Row(

            mainAxisSize: MainAxisSize.max,

            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

            children: [

              Text(

                type,

                style: TextStyle(

                  color: Colors.white54,

                  fontWeight: FontWeight.bold,

                ),

              ),

              LikeableButton(),

            ],

          ),

          GestureDetector(

            onTap: () {

              Navigator.push(

                context,

                MaterialPageRoute(

                  builder: (context) => PlantPage(

                    name: name,

                    price: price,

                    imageUrl: imageUrl,

                  ),

                ),

              );

            },

            child: SizedBox(

              height: 125,

              child: Image.network(

                imageUrl,

                fit: BoxFit.fitHeight,

              ),

            ),

          ),

          Row(

            mainAxisSize: MainAxisSize.max,

            mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

            children: [

              Column(

                crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,

                children: [

                  Text(

                    name,

                    style: TextStyle(

                      fontWeight: FontWeight.bold,

                      fontSize: 14,

                      color: Colors.white,

                    ),

                  ),

                  Text(

                    "Price: $price\$",

                    style: TextStyle(

                      fontWeight: FontWeight.bold,

                      fontSize: 12,

                      color: Colors.white54,

                    ),

                  ),

                ],

              ),

              Container(

                decoration: BoxDecoration(

                  color: Color.fromARGB(22, 255, 255, 255),

                  borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                ),

                child: IconButton(

                  onPressed: () {},

                  icon: Icon(

                    Icons.add,

                    color: Colors.white,

                  ),

                ),

              )

            ],

          )

        ],

      ),

    );

  }

}

class SelectableButtonRow extends StatefulWidget {

  const SelectableButtonRow({

    super.key,

  });

  @override

  State<SelectableButtonRow> createState() => \_SelectableButtonRowState();

}

class \_SelectableButtonRowState extends State<SelectableButtonRow> {

  int \_selectedIndex = 0;

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Row(

      mainAxisSize: MainAxisSize.max,

      mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

      children: [

        TextButton(

          onPressed: () {

            setState(() {

              \_selectedIndex = 0;

            });

          },

          child: Text(

            "All",

            style: TextStyle(

              color: \_selectedIndex == 0 ? Colors.greenAccent : Colors.grey,

            ),

          ),

        ),

        TextButton(

          onPressed: () {

            setState(() {

              \_selectedIndex = 1;

            });

          },

          child: Text(

            "Small",

            style: TextStyle(

              color: \_selectedIndex == 1 ? Colors.greenAccent : Colors.grey,

            ),

          ),

        ),

        TextButton(

          onPressed: () {

            setState(() {

              \_selectedIndex = 2;

            });

          },

          child: Text(

            "Medium",

            style: TextStyle(

              color: \_selectedIndex == 2 ? Colors.greenAccent : Colors.grey,

            ),

          ),

        ),

        TextButton(

          onPressed: () {

            setState(() {

              \_selectedIndex = 3;

            });

          },

          child: Text(

            "Hanging",

            style: TextStyle(

              color: \_selectedIndex == 3 ? Colors.greenAccent : Colors.grey,

            ),

          ),

        ),

      ],

    );

  }

}

// plant\_page.dart

import 'package:assignment\_1\_q\_2/widget/likeable\_button.dart';

import 'package:flutter/material.dart';

class PlantPage extends StatelessWidget {

  final String name;

  final String price;

  final String imageUrl;

  const PlantPage({

    super.key,

    required this.name,

    required this.price,

    required this.imageUrl,

  });

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Scaffold(

      appBar: AppBar(

        centerTitle: true,

        title: Text(

          "Details",

          style: TextStyle(

            color: Colors.grey,

            fontSize: 18,

          ),

        ),

        actions: [

          Padding(

            padding: const EdgeInsets.all(8.0),

            child: LikeableButton(

              color: Color(0x9D504E4E),

            ),

          )

        ],

      ),

      body: Padding(

        padding: const EdgeInsets.all(16),

        child: Column(

          mainAxisSize: MainAxisSize.max,

          mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

          crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,

          children: [

            Image.network(

              "https://figandfreya.com/cdn/shop/products/ficuselasticaburgundy4figandfreya\_ceac6ad8-ef53-4ac4-aff7-fe77b5e01382.png?v=1629403627&width=1800",

              fit: BoxFit.fitHeight,

            ),

            Column(

              mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.start,

              crossAxisAlignment: CrossAxisAlignment.start,

              children: [

                Text(

                  name,

                  style: TextStyle(

                    fontSize: 18,

                    fontWeight: FontWeight.bold,

                  ),

                ),

                Text(

                  "Regular Price: \$$price",

                  style: TextStyle(

                    fontSize: 12,

                    color: Colors.grey,

                  ),

                ),

              ],

            ),

            Row(

              mainAxisSize: MainAxisSize.max,

              mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceBetween,

              children: [

                CounterWidget(),

                Row(

                  children: List.generate(

                    5,

                    (index) => Icon(

                      Icons.star,

                      color: Colors.amber,

                    ),

                  ),

                ),

              ],

            ),

            Text(

              "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Maecenas vestibulum facilisis suscipit. Suspendisse elementum lacus tortor, sed mollis leo scelerisque vitae. Sed consectetur ut metus vel mattis.",

              style: TextStyle(

                fontSize: 12,

                color: Colors.grey,

              ),

            ),

            FilledButton(

              style: ElevatedButton.styleFrom(

                backgroundColor: Color(0xFF329e60),

                foregroundColor: Colors.white,

                shape: RoundedRectangleBorder(

                  borderRadius: BorderRadius.circular(8),

                ),

              ),

              onPressed: () {},

              child: Padding(

                padding: const EdgeInsets.symmetric(

                  vertical: 16,

                ),

                child: SizedBox(

                  width: double.infinity,

                  child: Center(child: Text("Buy Now")),

                ),

              ),

            ),

          ],

        ),

      ),

    );

  }

}

class CounterWidget extends StatefulWidget {

  const CounterWidget({

    super.key,

  });

  @override

  State<CounterWidget> createState() => \_CounterWidgetState();

}

class \_CounterWidgetState extends State<CounterWidget> {

  int \_count = 1;

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return Row(

      children: [

        IconButton(

          style: ElevatedButton.styleFrom(

            backgroundColor: Color(0xFF329e60),

            foregroundColor: Colors.white,

            shape: RoundedRectangleBorder(

              borderRadius: BorderRadius.circular(8),

            ),

          ),

          onPressed: () {

            setState(() {

              \_count++;

            });

          },

          icon: Icon(Icons.add),

        ),

        Padding(

          padding: const EdgeInsets.symmetric(horizontal: 8),

          child: Text(

            \_count.toString(),

            style: TextStyle(fontWeight: FontWeight.bold),

          ),

        ),

        IconButton(

          style: ElevatedButton.styleFrom(

            backgroundColor: Color(0xFF329e60),

            foregroundColor: Colors.white,

            shape: RoundedRectangleBorder(

              borderRadius: BorderRadius.circular(8),

            ),

          ),

          onPressed: () {

            setState(() {

              if (\_count == 1) return;

              \_count--;

            });

          },

          icon: Icon(Icons.remove),

        ),

      ],

    );

  }

}

// likable\_button.dart

import 'package:flutter/material.dart';

import 'package:font\_awesome\_flutter/font\_awesome\_flutter.dart';

class LikeableButton extends StatefulWidget {

  final Color color;

  const LikeableButton({

    super.key,

    this.color = Colors.white54,

  });

  @override

  State<LikeableButton> createState() => \_LikeableButtonState();

}

class \_LikeableButtonState extends State<LikeableButton> {

  bool liked = false;

  @override

  Widget build(BuildContext context) {

    return IconButton(

      onPressed: () => setState(() => liked = !liked),

      icon: Icon(

        liked ? FontAwesomeIcons.solidHeart : FontAwesomeIcons.heart,

        color: widget.color,

      ),

    );

  }

}