***Weather App***

-اول حاجه هي التعامل مع ال api ايه هو ال api دلوقتي كل عندي دااتا بيز موجوده في احدي السيرفرات وعايز اخد منها داتا اعمل ريكويست ب الحاجه اللي عايزه وترد عليا ب الداتا تب مين اللي هيعمل الحوار ده خو api هو حلقه الوصل اللي اقدر من خلاله أوصل للداتا بيز واعمل ريكويست ويرجع ليا الداتا

-مهم جدا لو استخدمت api من جوجل اقرء ال docs بتاعه وكل api بيبقي ليه endpoints معينه يعني ايه دي ذي ميثوج كده او فانكشن بتستخدمها وبترجع حاجات معينه مثال لو عندي api للكوره ممكن يبقي فيه endpoint ترجع مواعيد المااتشات وواحده تانيه ترجع نتايج وواحده تانيه ترجع تشكيله الماتشات وهكذا

حاجه كمان في api بتدي حاجه اسمها api key ده عشان تميز كل عميل عن التاني

-أي endpoint ما هي الا http request يعني ببعت url يقوم راجع بالداتا اللي محتاجها

الداتا اللي بترجع بترجع علي هيئه json وده format بيستخدم لتبادل البيانات بين السيرفر وال client او بين لغات البرمجه وبعضها وممكن تكون علي أي شكل string او list او ماب بس لازم يكون ال key ٍ بتاعه String وjson بيجي من ال api من بره علي هيئه String وبفكه من فانشكن json.decode()

-لو عايز احط icon ف اخر ال appbar ده بتتحط ف حاجه اسمها action:[]

ودي بتاخد ال widget وترصم من الاخر من ناحيه اليمين

-ازاي اعمل حقل كده واليوزر يقدر يكتب فيه حاجه عشان يبحث عنها او يبعت بيانات للداتابيز وهكذا

* ده بيتعلم بحاجه اسمها textfiled
* عشان اديله ديكوريشن بيتعمل كده وخلي بالك ف أنواع كتير من border فيه focus وenable و erorr في كل حاله من دي ممكن اديله مميزات معينه ذي لون مختلف وهكذا وده مثال علي textfiled
* *child*: TextField(
* *decoration*: InputDecoration(
* *label*: Text("karim"),
* *border*: OutlineInputBorder(
* *borderSide*: BorderSide(
* *color*: Colors.red,
* ),
* ),
* *focusedBorder*: OutlineInputBorder(
* *borderSide*: BorderSide(
* *color*: Colors.red,
* ),
* ),
* *enabledBorder*: OutlineInputBorder(
* *borderSide*: BorderSide(
* *color*: Colors.red,
* ),
* ),
* ),
* ),
* تب الوقتي اليوزر بيكتب حاجات كلام وانا عايز اخد منه الكلام ده اعمل ايه فيه حاجتين ممكن يتعملوا onsubmit or on change ايه الفرق بقي ال chane أي حاجه بيزودها بتتبعت ع طول اما التانيه مش بيبعت اللي بيتكتب الا مل ايعمل submit

*onChanged*: (String *data*) {

*// print(data);*

          },

*onSubmitted*: (*value*) {

            print(*value*);

          },

* ال async وال awit دلوقتي انا عندي كلاس اسمه future فيه دوال فانكشن كتير وحاجات كتير فيه داله اسمها delayed بتاخد حاجتين ال duration وanonymous function وجوه الفانكشن ده هترجع بيه دلوقتي انا لو استخدمت الداله دي الفروض هينتظر الفتره ده وبعدين ينفذ اللي جوه الفانشكن ده انا لو كتبتها جوه main ذي المثال ده
* void main() {
* print("karim");
* Future.delayed(const Duration(*seconds*: 3), () => print("hesham"));
* print("hassan");
* }

ايه اللي حصل هنا ده طبع كريم وبعدين طبع حسن وبعد 3 ثواني طبع هشام تب ليه طبع حسن قبل هشان عشان البرنامج بيتنفذ كله مره واحده السطور كلها ورا بعضها ولو فيه حاجه المفروض بتاخد وقت بيخش ع السطر اللي بعدها ع طول ولما الوقت يخلص يعملها

تب افرض المثال ده

void main() {

  print("karim");

  print(Future.delayed(const Duration(*seconds*: 3), () => "hesham"));

  print("hassan");

}

هنا بقي مش هيطبع هشام حتي ف الاخر ليه بقي ركز معايا

هنا هيطبع كريم وبعدين جه ع السطر اللي بعده المفروض يطبع هشام بس اللي جوه ال annoymous function مش هيطلع الا بعد التلت ثواني ف يقوم طابع الاوبجيكت اللي من الFuture class اللي هي instance of Future

وبعدين يطبع حسن تب وبعد التلت ثواني لا خلاص هو طبع السطر ده بس البرنامج مش هينتهي الا بعد التلت ثواني

تب عشان احل المشكله دي يظهر عندي الكلمتين async and awit

Async بتتكتب بعد اسم الفانشن اللي هستخدم فيها الكلاس ده Future وال awit قبل الفانشكن او الجمله اللي من الكلاس ده اللي هستخدمها

void main() async {

  print("karim");

  print(await Future.delayed(const Duration(*seconds*: 1), () => "hesham"));

  print("hassan");

}

كده هيطبع كريم وبعدين هيستني التلت ثواني عما الجمله اللي بعد awit تخلص وبعدين يكمل بقيت البرنامج ده ملخص الحكابه كلها

* فيه حاجه اسمها generics عدت عليا قولت اكتبها

دلوقتي انا لما يكون معاياlist ومش عايزه ياخد الا نوع بس الي هو int بقوم عمال list<int > name=[] اللي بين angle brackets هو ده ال generic تب هو بيعرف منين النوع اللي انا هستخدمه في class بتاع الليست هو بيعمل كده بالظبط وهو بيعمل الclass بيعمل كده class List<T>{} وبعدين يكمل الكود اللي ال angle brackets دول رمز للمتغير اللي هيجي وهيستخدمه ال T دي في بقيت الكلاس زلما اليوزر يعطي له نوع الداتا تايب هيبقبقي يستبدل ال T ده ب الداتا تايب وممكن بقي استخدم ال generic ده مع ال collection ذي الليست وهكذا ومعا الكلاس ومع الفانكشن وبتستخدم كتير اوي مع الكلاس Future عشان انا مشع ارف اللي حاي ف المستقبل ومع كلاس اسمه stream

-

* دلوقتي انا لو معايا api وعايز اجيب الداتا من الداتا بيز يعني عايز ابعت ريكويست عشان يرجع ليا ب response تب اعمل البتاع ده ازاي جوه التطبيق
* فيه package بتوفر ليا الحكايه دي اسمها http وده فيها فانكشن كتيرمثلا فيها فانكشن اسمها get وبترجع ليا ب response فلازم اعمل اوبجيكت من كلاس ال response ده واحط الداتا فيه والكلاس ده موجود ف الباكدج وخلي بالك لازم اللينك بتاع ال api احوله الأول ل url
* الداتا اللي جاي دي هتيجي من المستقبل يعني future لازم استخدم async and awit عشان ميحصلش ايرور
* عشان اجيب الداتا دي بتسخدم obj.body عشان اجيب الداتا وبترجع علي هيئه استرينج
* تب انا عايزها ع هيئله ماب عشان اعرف استخدمها في حاجه في دارت اسمها jsonDeocder ودي بديها استرينج والاسترينج ده بيكون جواه jsondata وهو بيفكها هو بيرجع ب dynamic ع حسب ال json ده ممكن الkey يبقي نوع دااتا تايب انا مش عارفه بس ال json يعني ماب فيه فرق صغير ان ال json مينفعش ال key يبقي حاجه غير string
* ال factory constructor هو ذي named constructor بس فيه فرق بقي هو بيرجع ب الاوبجيكت الي انا اختاره بس لازم يكون من نفس الكلاس او كلاس اب لنفس الكلاس تب ده لازمته ايه م استخدم ال named وخلاص لا ال named

لا ال named بيبقي فيه مشاكل مثلا لو عايز ال attribute تبقي final مينفعش اعملها assign جوه ال curly brackets بتاع named عشان هضطر اعمل assign للاتربيود وده مينفعش مع الفاينل وكمان حاجه مش بيقبل نستخدم جواه ال non nullable لازم يكون nullable وده ساعات تبقي حاجه مش حلوه عشان كده ال factory constructor بتحل المشاكل دي

كل ده بستخدمه عشان احسن من الكود ممكن من الأول استخدم ال default constructor

اول استخدام ان ممكن اعمل valdiateللداتا قبل م احطها في ال construcor

تاني حاجه اقدر اتحكم ف الconstructor اللي هيتعمل منه ال object

* A factory constructor gives more flexibility to create an object. Generative constructors only create an instance of the class. But, the factory constructor can return an instance of the class or even subclass. It is also used to return the cached instance of the class

Rules For Factory Constructors

* Factory constructor must return an instance of the **class** or **sub-class**.
* You can’t use **this** keyword inside factory constructor.
* It can be **named** or **unnamed** and called like normal constructor.
* It can’t access **instance members** of the class.(يعني مينفعش يستخدم الاتربيود والميثود ب this)ممكن استخدمها بس اعمل object الاول

The main difference between a factory constructor and a regular constructor is that a factory constructor is not tied to a specific instance of the class. It can perform custom logic and return an instance of the class, but it doesn't have access to the instance members (i.e., non-static fields or methods) of the class because it doesn't have an instance to work with.

* Final attribute لما بتببقي موجوده ف لكلاس لازم يتعملها inilatization بطرقتين ي اديها صريحه كده وانا بكريت الاتربيود او عن طريق the constructor initialization list.
* ايه هو البتاع التاني ده
* The constructor initialization list is a section of the constructor declaration in some programming languages, including Dart. It is used to initialize instance variables of a class before the constructor body is executed.
* In Dart, the constructor initialization list is placed after the constructor's signature and before the constructor body. It consists of a colon (:) followed by a comma-separated list of assignments or initializations for the instance variables of the class.
* Here's an example to illustrate the usage of the constructor initialization list:
* dart
* class MyClass {
* final int value;
* final String name;
* MyClass(int a, String b)
* : value = a,
* name = b {
* // Constructor body
* }
* }
* او ممكن اديله ال inilizationبين القوسين بتوع البارميتر واستخدم this هي هي
* هتكلم علي مشكله كبيره هتقابلني وهي انا الوقتي في صفحه ال Home ورحت لصفحه تانيه انا عارف ان الصفحه التانيه هتيجي وهتتتبني فوق صفحه ال home دلوقتي انا جبت داتا ف الصفحه التانيه وعايزه يرجع بيها ع صفحه ال home تتعمل ازاي ده خلي بالك انا ينفع اباصي داتا لقدام مينفعش لورا الحل وده حل موقت
* الحل هو ان اعمل gloable variable في الصفحه التانيه اللي هيجي منها الداتا

وبعدين اعمل الجلوبل فاريبل assign كدا انا الجلوبل فاريبل فيه لداتا اقدر استخدمها ف أي حته ف app ده المشكله الأول وحليتها

* تب انا الداتا اللي راجعه دي المفروض هتتحط ف ال home وهتغير شكل الصفحه والصفحه دي بالفعل اتبنت وده state less يعني بتتبني مره واحده تب ايه الحل سهله وبسيطه أقوم عملها state full تب اعمل ال setstate امتي المفروض اعملها ف الصفحه التانيه لما الداتا تيجي وانا بعمل pop ايه الحل بقي سهله وبسيطه برضو, اعمل فانكشن وفيها ال set state واقوم مباصيها للصفحه التانيه اللي البيانات هتيجي فيها وأول م البيانات تيجي وانا بعمل pop أقوم مستدعي الفانكشن دي هيقوم رايح منفذ ال setstat تب افرض ال setstate هتتعمل بعد م اعمل عشرين push لعشرين صفحه هفضل كل شويه اباصي الفانكشن لا مش معقول هنا يجي دور ال state mangment اللي هيجل الليله دي كلها
* الحكايه اللي فوق دي اسمها lifting the state up يعني ايه يعني لو عندي صفحه stateful وهي هتتغير بناء ع حاجه ف صفحه تانيه والمفروض setstate هتستدعي ف الصفحه التانيه هي دي lifting the state up
* فيه حاجه اسمها theme ودس موجوده في ال Mterial app
* بتاخد حاجه اسمها ThemeDate() ودي بحط جواها كل حاجه لها علاقه بالتطبيق من حيث اللون لو دارك ولا لا وهكذا أي حاجه لها علاقه ب theme فونت او أي حاجه
* ممكن اغير لون التطبيق الافتراضي من الأزرق ل أي لون تاني من اتربيود اسمه primaryswatch
* لو عايز اخليه dark من اتربيود اسمه brightnessوياخد brightness.dark
* خلي بالك primary swatch ده بياخد material color وفيه فرق بين ال material color و Color الأول ده اللي هو بياخد اللون ع طول Color.balckمثلا اما التاني بياخد ب الأرقام بيبقي اكثر دقه اللي هوRGB
* فيه حاجه جوه ال continer في decorationان مش عايز اديل للصفحه للون ثابت لا انا عايز اديله مجموعه الون وهو يدرجهم ف الصفحه كلها او في جزء معين ممكن انا احدده

دي تتعمل ب اتربيود اسمه gradiant وبياخد ليست فيها الألوان

* معلومه ع السريع كده ال material color دي عباره عن map فيه كل درجات اللون يعني Color.orange دي كده ماب فيها كل درجات اللون بتاع orange وال key بيبقي ارقام يعني لو عملت Color.orange[100] هيجيب درجه لون معينه تب لو مدتش لون يباخد ال default بيبقي متحدد
* عشان كده ال primaryswatch بياخد الماب بتاعت الون كلها عشان فيه ويدجيت بتاخد درجه لون مختلفه من بتاعت theme