**Faculty: Business Information Technology**

**645-2 Flutter project – Competencies**

Une image contenant clipart, Graphique, symbole, graphisme

Description générée automatiquement

Students: Milena Lonfat, Luca Del Buono, Elias Borrajo, Alexandre Martroye De Joly, Arnaud Michelet

Professors: Michael Schumacher & Alexandre Cotting

Submitted on 09.09.2023

1. Show app architecture (diagram)

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, conception

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police, conception

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police, conception

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police

Description générée automatiquementUne image contenant texte, Police, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement

1. Show your App navigation hierarchy in form of a tree structure

* PageManager
  + MapScreen
  + QuizScreen
  + SignInPage
    - AdminForms
      * MuseumListPage
        + MuseumAddPage
        + MuseumDetailPage
        + MuseumEditPage
      * FilterListPage
        + AddFilterPage
        + EditFilterPage
      * MigrationListPage
        + MigrationAddPage
        + MigrationDetaiPage
        + MigrationEditPage
      * QuizListPage
        + EditQuestionPage
        + AddQuestionPage
      * QuizListPlayers

1. Show the Firebase database model

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, document

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police, nombre

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran, Police, algèbre

Description générée automatiquementUne image contenant texte, reçu, Police, capture d’écran

Description générée automatiquement

1. Show how the connection to the database is handled (Synchronization between Firebase and your App)

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, menu

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, Police

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, Police

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Police

Description générée automatiquement

Une image contenant texte, capture d’écran, Police

Description générée automatiquement

Une image contenant capture d’écran, texte, Police

Description générée automatiquement

1. Show how database queries are handled

Example of a database query:

Future<void> loadMigrationsAndListen(Function(List<Migration>) onDataReceived) async {  
 DatabaseReference migrationsRef = database.ref().child('migrations');  
 migrationsRef.onValue.listen((DatabaseEvent event) {  
 List<Migration> updatedMigrations = [];  
 if (event.snapshot.value != null) {  
 Map<dynamic, dynamic> migrationsData =  
 event.snapshot.value as Map<dynamic, dynamic>;  
 migrationsData.forEach((key, value) {  
 List<MigrationSource>? polygons = [];  
 if (value['polygons'] != null) {  
 List<dynamic> polygonsData = value['polygons'] as List<dynamic>;  
 for (var polyValue in polygonsData) {  
 if(polyValue != null){  
 List<dynamic> pointsData = polyValue['points'] as List<dynamic>;  
 List<LatLng> points = [];  
  
 for (var point in pointsData) {  
 points.add(  
 LatLng(  
 point['latitude'] as double,  
 point['longitude'] as double,  
 ),  
 );  
 }  
 MigrationSource source = MigrationSource(  
 points: points,  
 name: polyValue['name']! as String,  
 );  
 polygons.add(source);  
 }  
 }  
 }  
 Migration migration = Migration(  
 id: key,  
 name: value['name']! as String,  
 description: value['description']! as String,  
 arrival: value['arrival']! as String,  
 polygons: polygons,  
 );  
 updatedMigrations.add(migration);  
 });  
 onDataReceived(updatedMigrations);  
 }  
 else if(event.snapshot.value == null){  
 if(updatedMigrations.isNotEmpty){  
 updatedMigrations.removeLast();  
 }  
 onDataReceived(updatedMigrations);  
 }  
 });  
}

1. Show how is checked if a user has the right or not to access restricted data (database rules)

{

"rules": {

".read": "true",

".write": "auth != null",

"museumObjects": {

".indexOn": "museumId"

},

}

}

1. Show how you manage the storage of additional data and how you link this data to your database structure

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, menu

Description générée automatiquement

Storage has 3 folders, we can choose in wich we want to store the files.

Une image contenant texte, capture d’écran, Police, ligne

Description générée automatiquement

These two classes are the ones that will use storage. Util will be our access point to Storage, and the widget is the one that displays Storage images in the app.Une image contenant texte, Police, capture d’écran, conception

Description générée automatiquement

The architecture of our UTIL allows us to have defined file extensions, and to be able to select folders in the storage.Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Police

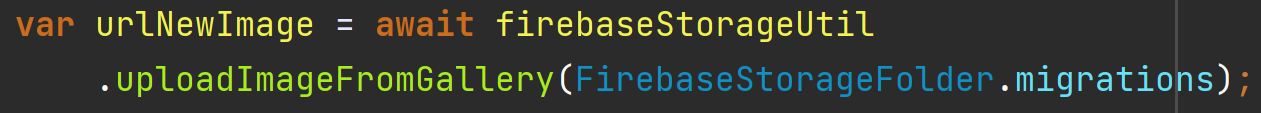
Description générée automatiquement

This is the architecture of the widget that will display all the images in the storage area.Une image contenant texte, capture d’écran, Police

Description générée automatiquement

And the implementation of both are quite easy like following images :

* To upload a file, I can easily choose a folder like this:



* And to show a image with the widget without editing:

Une image contenant texte, Police, capture d’écran

Description générée automatiquement

And the widget in editing mode:

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Police

Description générée automatiquement

1. Show dynamic user-friendly UI

Here we can see that the page is responsive:

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Système d’exploitation

Description générée automatiquementUne image contenant texte, capture d’écran

Description générée automatiquement