

Persistência com Firebase

QXD0102 - Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

Prof. Bruno Góis Mateus (brunomateus@ufc.br)

Conteúdo

- Introdução
- Realtime Database
- Atividade prática

Introdução



Introdução

Firebase

Plataforma de desenvolvimento móvel criado pelo Google para ajudar na construção, melhoria e crescimento de aplicações.

Introdução



Introdução

Firebase

- Fornece vários serviços os quais os desenvolvedores normalmente teriam que construir
 - Não gostariam e nem deveriam
 - Permite o foco total na construção do aplicativo
 - Ex: Autenticação, Banco de dados, Configurações, Armazenamento de arquivo, Push mensagem, Analytics e mais

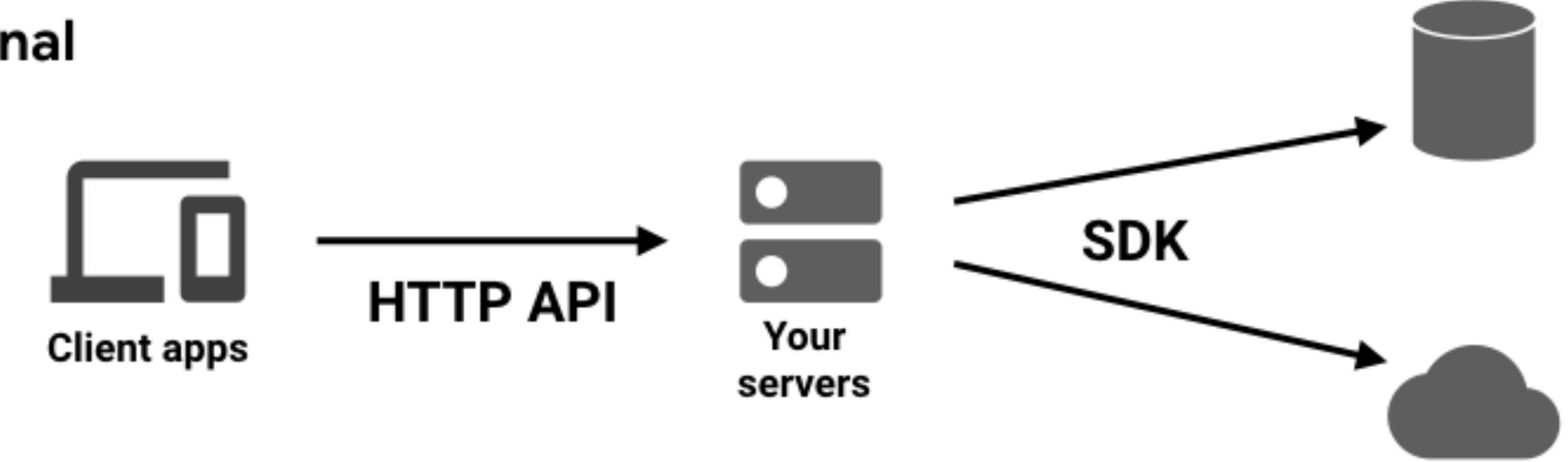


Introdução

Tradicional

- Normalmente escrevemos o *frontend* e *backend*
- *Frontend* invoca os *endpoints* da API
- O *backend* faz o “ trabalho pesado”

Traditional

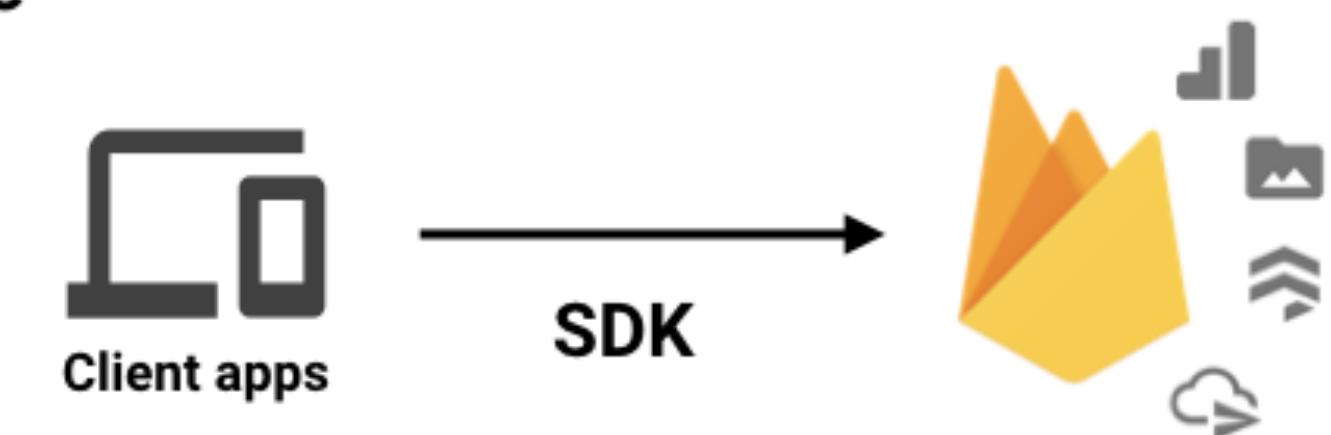


Introdução

Firebase

- Não há necessidade do *backend*
- Fornece acesso administrativo a cada um dos serviços via *Firebase console*
- Foco total no cliente

Firebase



Introdução



Build

Cloud Firestore

Machine Learning

Cloud Functions

Authentication

Hosting

Cloud Storage

Realtime Database



Release & Monitor

Crashlytics

Performance Monitoring

Test Lab

App Distribution

Google Analytics



Engage

In-App Messaging

Predictions

A/B Testing

Cloud Messaging

Remote Config

Dynamic Links

Realtime Database



Realtime Database

Estrutura dos dados

- Todos os dados são armazenados como objetos JSON
- Não há tabelas e nem registro

```
{  
  "users": {  
    "alovelace": {  
      "name": "Ada Lovelace",  
      "contacts": { "ghopper": true },  
    },  
    "ghopper": { ... },  
    "eclarke": { ... }  
  }  
}
```

Realtime Database

Estrutura dos dados

- Inserção / Update

```
{  
  "users": {  
    "alovelace": {  
      "name": "Ada Lovelace",  
      "email": "adalovelace@email.com",  
    },  
    "ghopper": { ... },  
    "eclarke": { ... }  
  }  
}
```

```
private lateinit var database: DatabaseReference  
// ...  
database = Firebase.database.reference  
  
@IgnoreExtraProperties  
data class User(val username: String? = null, val  
email: String? = null)  
  
database.child("users").child(userId).setValue(user)
```

Realtime Database

Estrutura dos dados

- Lendo alterações

```
{  
  "users": {  
    "alovelace": {  
      "name": "Ada Lovelace",  
      "email": "adalovelace@email.com",  
    },  
    "ghopper": { ... },  
    "eclarke": { ... }  
  }  
}
```

```
private lateinit var database: DatabaseReference  
// ...  
database = Firebase.database.reference  
  
val userListener = object : ValueEventListener {  
  override fun onDataChange(dataSnapshot: DataSnapshot) {  
    val user = dataSnapshot.getValue<User>()  
    // ...  
  }  
  
  override fun onCancelled(databaseError: DatabaseError) {  
    Log.w(TAG, "loadPost:onCancelled",  
    databaseError.toException())  
  }  
}  
  
database.child("users").addValueEventListener(userListener)
```

Realtime Database

Estrutura dos dados

- Lendo uma única vez

```
{  
  "users": {  
    "alovelace": {  
      "name": "Ada Lovelace",  
      "email": "adalovelace@email.com",  
    },  
    "ghopper": { ... },  
    "eclarke": { ... }  
  }  
}
```

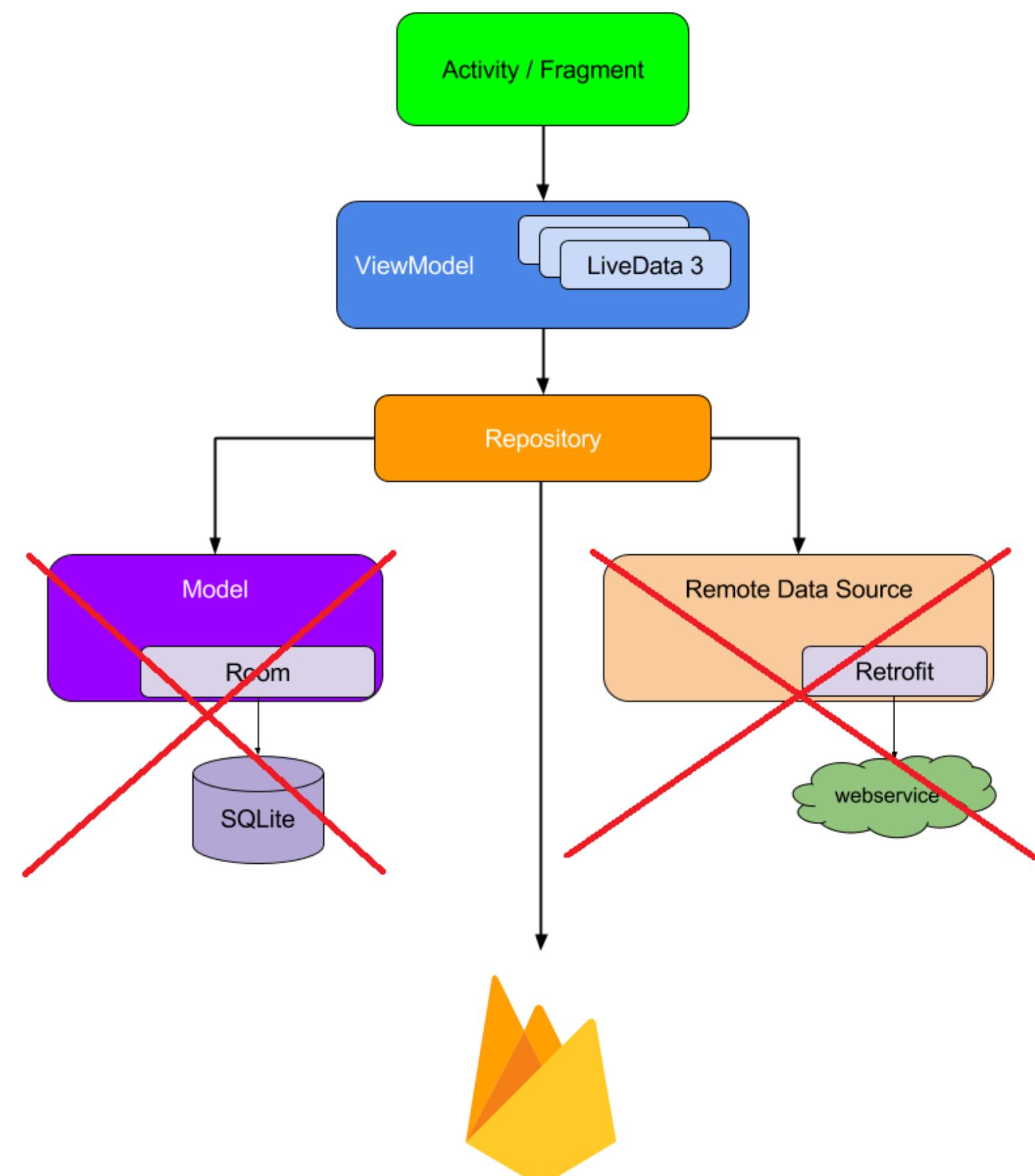
```
private lateinit var database: DatabaseReference  
// ...  
database = Firebase.database.reference  
userRef = database.child("users")  
userRef.child(userId).get().addOnSuccessListener {  
  Log.i("firebase", "Got value ${it.value}")  
}.addOnFailureListener{  
  Log.e("firebase", "Error getting data", it)  
}
```

Inventário com Realtime Database



Prática

- Inventário versão Firebase



Inventory		
ITEM	PRICE	QUANTITY IN STOCK
Apples	1.5	83
Bananas	2.5	0
Blueberry	5.0	89
Dragon Fruit	3.0	23
Grapes	4.0	40
Oranges	6.0	30
Strawberry	14.0	90
Water Melon	4.0	23

← Add Product

Product Name *

Product Price *

Quantity in Stock *

SAVE

CANCEL

+

← Edit Product

Product Name *

Grapes

Product Price *

4.0

Quantity in Stock *

40

SAVE

CANCEL

1 2 3 -

4 5 6 -

7 8 9 x

, 0 . ✓

Introdução

- Mais informações:
 - What is Firebase? The complete story, abridged.
 - Playlist sobre Firebase
 - Youtube - Introducing Firebase
 - ViewModel + Firebase Database
 - Firebase, ViewModels & LiveData

Por hoje é só