

HE
IG^{VD}

IICT
Institut des
Technologies de
l'information et de
la communication



Développement d'applications *Android*

Laboratoire 6

Application communicante

Fabien Dutoit

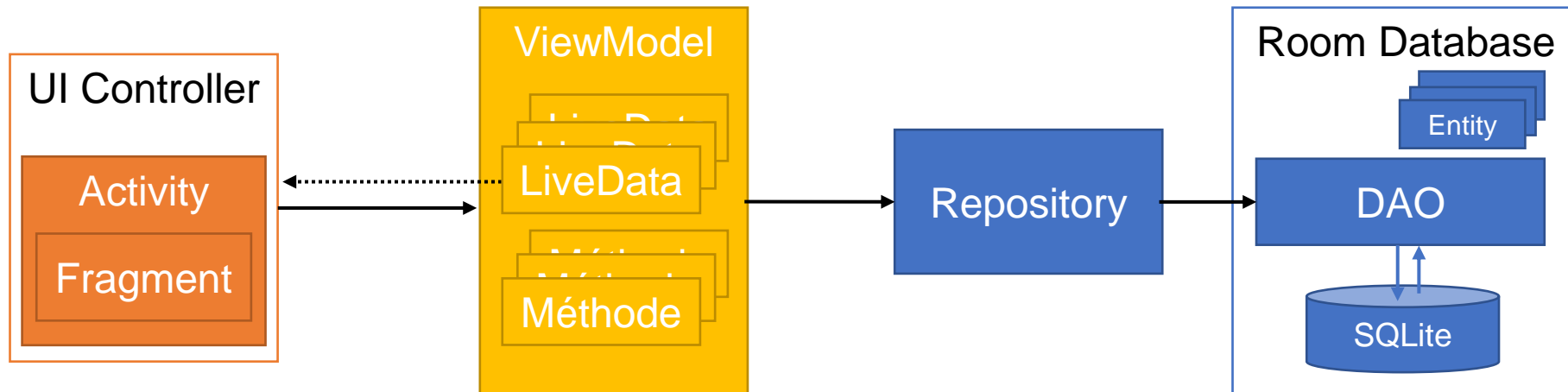
Elliot Ganty

Introduction

Réalisation d'une app *MVVM* avec une base de données locale synchronisée avec un serveur REST

Le squelette de l'app est fourni (état final du laboratoire sur *MVVM*) :

- Activité contenant un fragment listant les contacts en DB locale
- Viewmodel, Repository, Dao, Database, Entité
- Génération de données par défaut (à enlever)



Le serveur – API

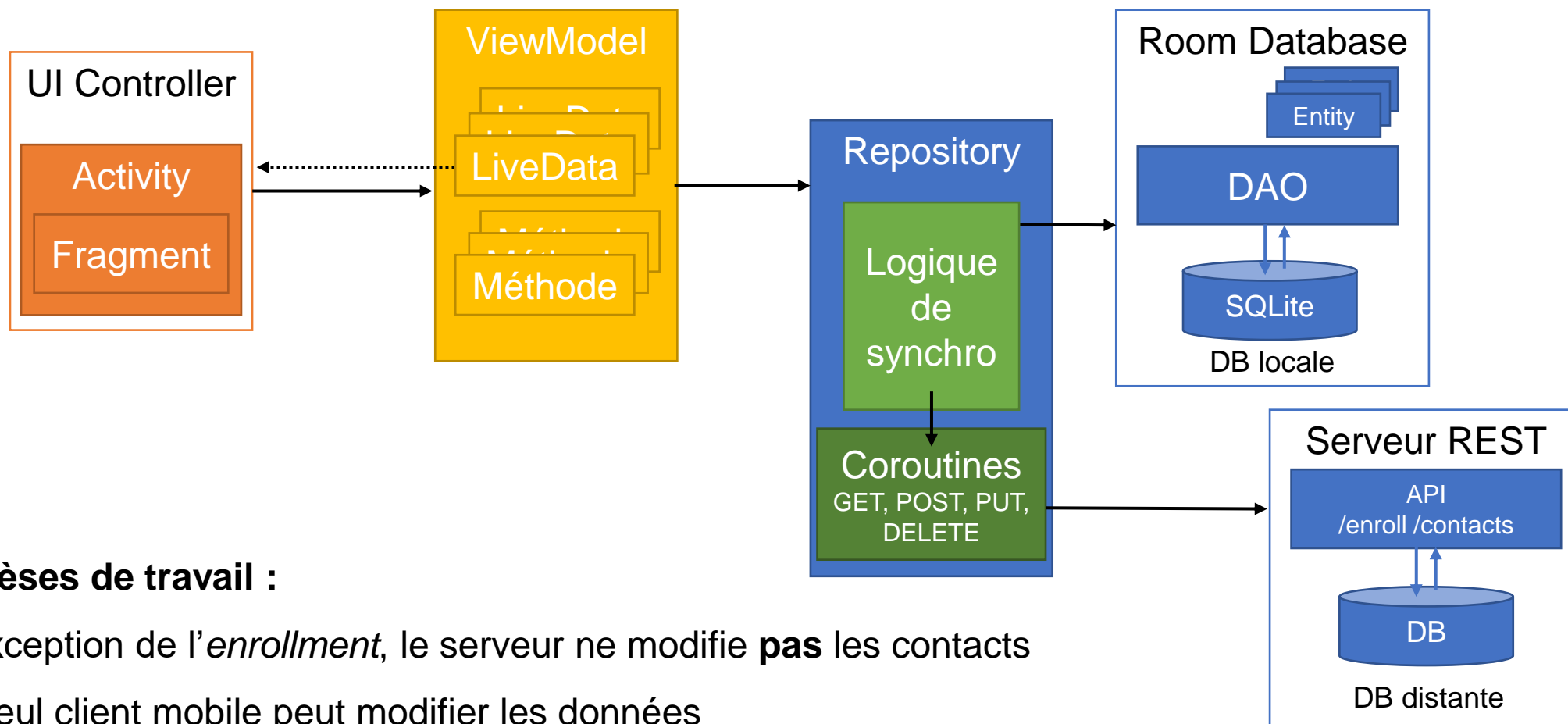
- Le serveur met à disposition une API permettant d'interagir avec sa base de données de contacts. Il va gérer une collection de contacts par utilisateur, représentée par un UUID
- Toutes les requêtes vers */contacts* devront être accompagnée de l'UUID (header)

Les endpoints :

- | | | |
|----------|---|---|
| • GET | https://daa.iict.ch/enroll | Création d'un nouvel utilisateur (UUID) et d'un ensemble de contacts par défaut qui lui sont associés |
| • GET | https://daa.iict.ch/contacts | Récupérer tous les contacts associés à un UUID |
| • GET | https://daa.iict.ch/contacts/id | Obtention d'un contact particulier par id |
| • POST | https://daa.iict.ch/contacts | Création d'un nouveau contact (payload json) |
| • PUT | https://daa.iict.ch/contacts/id | Modification d'un contact existant (payload json) |
| • DELETE | https://daa.iict.ch/contacts/id | Suppression d'un contact particulier par id |

Manipulations

Intégration des opérations CRUD et de la logique de synchronisation dans le *Repository* :



Hypothèses de travail :

- A l'exception de l'*enrollment*, le serveur ne modifie **pas** les contacts
- **Un** seul client mobile peut modifier les données

- Accessible sur Internet : <https://daa.iict.ch/>
- Avec le navigateur on obtient une interface permettant de suivre les requêtes traitées par le serveur

DAA - Server log

Show entries

Recherche par UUID conseillée

Search:

Date	UUID	Client address	Method	Endpoint	Response Status
2022-11-28T08:29:07.584+00:00	3224f82b-6c28-4f69-aa6f-469286473981	10.192.124.103	GET	/contacts	200 - OK
2022-11-28T08:29:06.352+00:00	3224f82b-6c28-4f69-aa6f-469286473981	10.192.124.103	PUT	/contacts/9086	200 - OK
2022-11-28T08:28:59.589+00:00	3224f82b-6c28-4f69-aa6f-469286473981	10.192.124.103	DELETE	/contacts/9087	204 - NO_CONTENT
2022-11-28T08:28:53.570+00:00	3224f82b-6c28-4f69-aa6f-469286473981	10.192.124.103	POST	/contacts	201 - CREATED
2022-11-28T08:28:27.352+00:00	3224f82b-6c28-4f69-aa6f-469286473981	10.192.124.103	GET	/contacts	200 - OK

Date	UUID	Client address	Method	Endpoint	Response Status
------	------	----------------	--------	----------	-----------------

Showing 1 to 5 of 5 entries (filtered from 6,283 total entries)

Previous Next

Manipulations

Ajout (dans un Fragment) des éléments d'interface graphique permettant de créer, modifier et supprimer un contact

Possibilité d'implémentation :

Modification / Suppression

REST Lab

Edit contact

Name Pelletier

Firstname Bernard

E-Mail b.pelletier@gmel.com

Birthday 26.12.2003

Address Avenue des Sports 20

Zip 1400

City Yverdon-les-Bains

Phone type

☐ Home ☐ Mobile ☐ Office ☒ Fax

Phone number +41 24 123 10 01

CANCEL DELETE SAVE

REST Lab

Contacts

Pelletier Bernard
+41 24 123 10 01

Desjardins Yvonne
+41 24 123 00 11

Création

REST Lab

New contact

Name Name

Firstname Firstname

E-Mail E-Mail

Birthday Birthday

Address Address

Zip Zip

City City

Phone type

☐ Home ☐ Mobile ☐ Office ☐ Fax

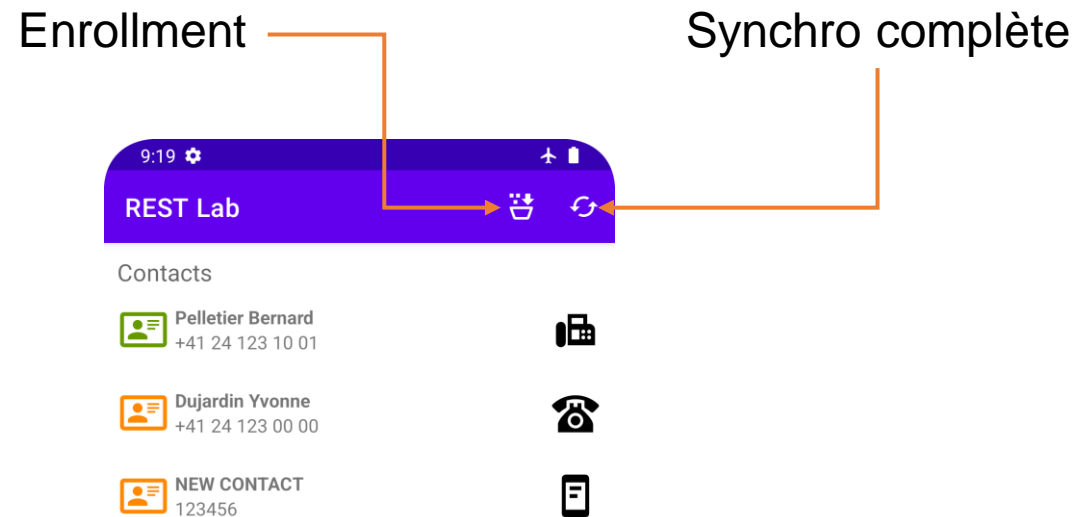
Phone number Phone number

CANCEL CREATE

Liste (fourni)

Manipulations

- Implémentation de l'inscription
- Implémentation de la synchronisation complète



- N'hésitez pas à mettre votre smartphone / émulateur en mode avion pour simuler l'inaccessibilité du serveur
- Vous pouvez (devez) modifier le schéma de la DB locale pour permettre la mise en œuvre de l'algorithme de synchronisation
- Vous pouvez changer la couleur des entrées «dirty» pour vous aider à mettre en place la synchronisation
- Un seul *Fragment* peut s'occuper de la création et de l'édition d'un contact
- Pour simplifier le passage en mode édition, vous pouvez utiliser une *LiveData* «nullable» contenant le contact nouvellement créé ou à éditer. L'affichage du *Fragment* d'édition sera géré en observant cette *LiveData*
- N'hésitez pas à utiliser *Postman* pour tester vos requêtes sur le serveur

Alternative avec *Jetpack Compose*

- Le laboratoire peut également être réalisé en utilisant *Jetpack Compose* pour la réalisation de l'interface graphique
- Vous devez réaliser **une seule version** du laboratoire, **le choix est libre**
- Une autre version du squelette de l'app de base est fournie
- Dans cette version nous n'allons pas utiliser de *Fragment*, nous aurons deux fonctions composables représentant des écrans, en fonction de l'état, l'une (liste des contacts) ou l'autre (édition d'un contact) sera affichée

```
if(editionMode) {  
    ScreenContactEditor(contact = selectedContact, [...])  
}  
else {  
    ScreenContactList(contacts) { selectedContact ->  
        [...]  
    }  
}
```

Etat (mode liste ou mode edition)

A réaliser, équivalent au *Fragment* défini dans la manipulation 2

Fourni

HEIG
VD
HAUTE ÉCOLE
D'INGÉNIEURIE
ET DE GESTION
DU CANTON
DE VAUD

HE^{VD}
IG

HAUTE ÉCOLE
D'INGÉNIEURIE
ET DE GESTION
DU CANTON
DE VAUD