

Spring Angular Use Case

Digital Banking

Réalisé par : Lemsyeh Maryam

Encadré par : Mr.Youssfi Mohamed

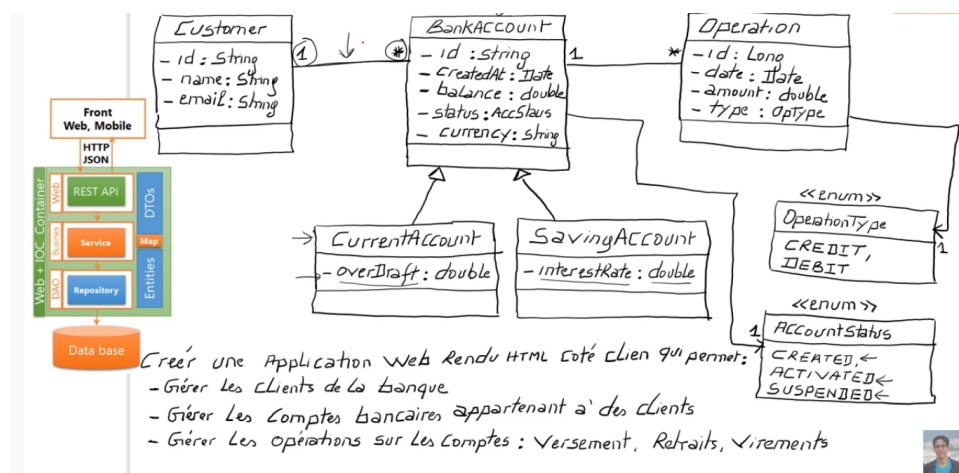
Introduction :

Pour le reste des séances de ce semestre, nous allons travailler sur un exemple de projet respectant le modèle Rendu HTML coté Client en utilisant Spring côté Backend et Angular côté front End.

Dans ce projet, nous allons tenter de respecter un maximum de bonne pratique de l'ingénierie logicielle.

Partie 1 :

Dans cette application, on va établir le concept de l'héritage dans les bases de données relationnelles en se basant sur ses trois stratégies principales, Single table, table per class & joined table.



Résumé :

Héritage : Se base sur 3 stratégies (single table : une table pour toute la hiérarchie, on crée une seule table appelée compte.

-Single table : côté base de données on va avoir une seule table nommée compte dans laquelle on met toutes les attributs, id, date création, solde, statut, currency, découvert, taux d'intérêt, clé étrangère(customer_id) on doit ajouter une colonne type (quand je crée un compte je dois spécifier le type current or saving) dans la base de données relationnelle, on ajoute compte num1 => colonne taux d'intérêt reste null & vice versa.

une seule table pour stocker tous les types de comptes.

avantage : tous les types sont stockés dans la même table & c'est plus rapide dans la recherche.

inconvénient : le champ null, pour chaque ligne il y'a au moins une colonne qui ne fait rien, on réserve 4 octets qu'on va pas utiliser pour chaque ligne dans la bdd.

-table per class : Current account(id, date, balance, status, Currency, overdraft, custID) les comptes courants sont stockés dans une table & comptes épargne dans une autre = même structure mais différence de champs pour éliminer (null)

Avantage : plus de champ null.

inconvénient : plusieurs tables, faut savoir s'il s'agit d'un compte épargne ou courant. (Gestion de données) + la structure se répète.

-joined table (jointures) : 3 tables, table compte contient les champs communs, table current contient taux d'intérêt & saving contient découvert, on fait une liaison, on transforme l'héritage en association, (compte épargne appartient à compte, clé primaire de compte devient clé étrangère de compte épargne).

Captures d'écran :

English [Preferences](#) [Tools](#) [Help](#)

Login

Saved Settings:

Generic H2 (Embedded)

Setting Name:

Generic H2 (Embedded)

Save

Remove

Driver Class:

org.h2.Driver

JDBC URL:

jdbc:h2:mem:bank

User Name:

sa

Password:

Connect

Test Connection

jdbc:h2:mem:bank
 ACCOUNT_OPERATION
 ID
 AMOUNT
 OPERATION_DATE
 TYPE
 BANK_ACCOUNT_ID
 Indexes
 BANK_ACCOUNT
 TYPE
 ID
 BALANCE
 CREATED_AT
 STATUS
 OVER_DRAFT
 INTEREST_RATE
 CUSTOMER_ID
 Indexes
 CUSTOMER
 ID
 EMAIL
 NAME
 Indexes
 INFORMATION_SCHEMA
 Sequences
 Users
 H2 1.4.200 (2019-10-14)

[←](#) [→](#) [↻](#) localhost:8085/h2-console/login.do?jsessionid=... [☆](#) [≡](#) [🔍](#)

[Applications](#) [Gmail](#) [YouTube](#) [Maps](#) [Tame Impala - New...](#)

Auto Max 1000 Auto complete Auto select

jdbc:h2:mem:bank
 ACCOUNT_OPERATION
 BANK_ACCOUNT
 CUSTOMER
 ID
 EMAIL
 NAME
 Indexes
 INFORMATION_SCHEMA
 Sequences
 Users
 H2 1.4.200 (2019-10-14)

Run Run Selected Auto complete Clear SQL statement:

SELECT * FROM CUSTOMER

SELECT * FROM CUSTOMER;

ID	EMAIL	NAME
1	Maryam@gmail.com	Maryam
2	Imane@gmail.com	Imane
3	Sara@gmail.com	Sara

 (3 rows, 7 ms)

Edit

Run Run Selected Auto complete Clear SQL statement:

SELECT * FROM BANK_ACCOUNT|

SELECT * FROM BANK_ACCOUNT:

TYPE	ID	BALANCE	CREATED_AT	STATUS	OVER_DRAFT	INTEREST_RATE	CUSTOMER_ID
CA	8c0f79a3-1751-4aca-b253-b8aa54f1a4ae	31402.370636679243	2022-05-18 19:54:13.164	null	9000.0	null	1
SA	d206e003-709e-4784-abcc-76da202954fe	56096.18424115519	2022-05-18 19:54:13.217	0	null	5.5	1
CA	2ee418e5-2d9c-4e7a-b5ac-9c58e606ecbc	14119.997074097328	2022-05-18 19:54:13.225	null	9000.0	null	2
SA	68537716-a07a-424e-a1d8-b0670f4c0a3d	78203.10851236871	2022-05-18 19:54:13.229	0	null	5.5	2
CA	31b5c46b-64a9-499d-887b-bfd82889c982	43578.15611456619	2022-05-18 19:54:13.233	null	9000.0	null	3
SA	0172f3dd-f2ee-41d7-9073-f970a1ec041b	22130.280834705285	2022-05-18 19:54:13.237	0	null	5.5	3











(6 rows, 7 ms)

Edit

Modifier la valeur SA par CA :

Action	TYPE	ID	BALANCE	CREATED_AT	STATUS	OVER_DRAFT	INTEREST_F
	CA	94d0bf41-83c8-4ef2-b2e4-844878ad7710	55255.00738509395	2022-05-18 21:11:47.216	null	9000.0	null
✓ ✗	SA	9edc5f8c-d25c-4711-b78c-6ffc1d09ba11	22264.299111718676	2022-05-18 21:11:47.315	CREATED	0.0	null
	CA	d4921bac-f791-4086-b7a0-26ae8525aaca	19856.685865789248	2022-05-18 21:11:47.339	null	9000.0	null
	SA	8480b504-d246-4495-acf8-4abaaeff8c01	60951.679596899136	2022-05-18 21:11:47.351	CREATED	null	5.5
	CA	6c01319c-8662-45b4-ab26-d89fcc58c806	23627.315970900752	2022-05-18 21:11:47.36	null	9000.0	null
	SA	5e8aff45-4d8e-436a-bcc3-d413bd9619c2	14170.960666951843	2022-05-18 21:11:47.369	CREATED	null	5.5

Class per table :

-  jdbc:h2:mem:bank
-  ACCOUNT_OPERATION
-  BANK_ACCOUNT
-  CURRENT_ACCOUNT
-  CUSTOMER
-  SAVING_ACCOUNT
-  INFORMATION_SCHEMA
-  Sequences
-  Users
-  H2 1.4.200 (2019-10-14)

Joined table :

Run
Run Selected
Auto complete
Clear
SQL statement:

SELECT * FROM SAVING_ACCOUNT|

INTEREST_RATE	ID
5.5	7ad1f7ca-1e9d-436f-94d1-9378015566c0
5.5	be637b32-bca9-4833-b2dc-f78e0402913f
5.5	cd525101-48eb-4336-8074-ef61d752001b

(3 rows, 4 ms)

Edit

Run
Run Selected
Auto complete
Clear
SQL statement:

SELECT * FROM CURRENT_ACCOUNT|

OVER_DRAFT	ID
9000.0	72b9336c-8221-49bd-a057-5fa038ae4864
9000.0	b21d05af-6dd9-415a-954a-54ce3c782b98
9000.0	2a275580-7f46-4d3c-8a23-c7b7a9cf2078

(3 rows, 1 ms)

Edit

Retourner à single table :

Max rows: 1000
Auto complete Off
Auto select On

Run
Run Selected
Auto complete
Clear
SQL statement:

SELECT * FROM BANK_ACCOUNT|

TYPE	ID	BALANCE	CREATED_AT	STATUS	OVER_DRAFT	INTEREST_RATE	CUSTOMER_ID
CA	94d0bf41-83c8-4ef2-b2e4-844878ad7710	55255.00738509395	2022-05-18 21:11:47.216	null	9000.0	null	1
SA	9edc5f8c-d25c-4711-b78c-6ffc1d09ba11	22264.299111718676	2022-05-18 21:11:47.315	CREATED	null	5.5	1
CA	d4921bac-f791-4086-b7a0-26ae8525aaca	19856.685865789248	2022-05-18 21:11:47.339	null	9000.0	null	2
SA	8480b504-d246-4495-acf8-4abaaeff8c01	60951.679596899136	2022-05-18 21:11:47.351	CREATED	null	5.5	2
CA	6c01319c-8662-45b4-ab26-d89fcc58c806	23627.315970900752	2022-05-18 21:11:47.36	null	9000.0	null	3
SA	5e8aff45-4d8e-436a-bcc3-d413bd9619c2	14170.960666951843	2022-05-18 21:11:47.369	CREATED	null	5.5	3

(6 rows, 3 ms)

Edit

Basculer vers mysql :

```

<!--dependency>
  <groupId>com.h2database</groupId>
  <artifactId>h2</artifactId>
  <scope>runtime</scope>
</dependency>-->
<dependency>
  <groupId>mysql</groupId>
  <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
</dependency>

```

localhost/phpmyadmin/index.php?route=/database/structure&server=1&db=e-bank

Applications Gmail YouTube Maps Tame Impala - New... Recherche - Lemobi... Tasse à thé en porc... Projet BI : 4 étapes... Étape 1 : Créer un p...

phpMyAdmin

Récents Préférences

Nouvelle base de données

- e-bank
 - Nouvelle table
 - account_operation
 - bank_account
 - customer
- information_schema
- mysql
- pat_db
- performance_schema
- phpmyadmin
- prod
- produits
- test

Structure SQL Rechercher Requête Exporter Plus

Filtres

Contenant le mot :

Table	Action
account_operation	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider
bank_account	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider
customer	Parcourir Structure Rechercher Insérer Vider

3 tables Somme

Tout cocher Avec la sélection :

Imprimer Dictionnaire de données

Nouvelle table

✓ Affichage des lignes 0 - 5 (total de 6, traitement en 0,0009 seconde(s).)

`SELECT * FROM `bank_account``

Profilage [Éditer en ligne] [Éditer] [Expliquer SQL] [Créer le code source PHP] [Actualiser]

Tout afficher Nombre de lignes : 25 Filtrer les lignes: Chercher dans cette table Trier par clé : Aucun(e)

+ Options

	type	id	balance	created_at	status	over_draft	interest_rate	customer_id
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	SA	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06	61680.66092034938	2022-05-18 21:47:45	CREATED	NULL	5.5	
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	CA	1d5c7e5a-0b4c-4863-859d-cf4c4da9ac8e	81518.15214352268	2022-05-18 21:47:45	NULL	9000	NULL	
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	SA	294f8b24-535d-446a-b950-395e9b556f20	64024.32515691881	2022-05-18 21:47:45	CREATED	NULL	5.5	
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer		8e2599e9-						

Console de requêtes SQL

Consulter un compte :

`SELECT * FROM `bank_account``

Profilage [Éditer en ligne] [Éditer] [Expliquer SQL] [Créer le code source PHP] [Actualiser]

Tout afficher Nombre de lignes : 25 Filtrer les lignes: Chercher dans cette table Trier par clé : Aucun(e)

Options

	type	id	balance	created_at	status	over_draft	interest_rate	customer_id
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	CA	93834ca2-9885-4104-e848-430c4c26ca6c	84726.51581315525	2022-05-18 22:19:00	NULL	9000	NULL	3
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	SA	97554e38-6d59-48e9-8e91-c86b5078943d	7597.518749190533	2022-05-18 22:19:00	CREATED	NULL	5.5	1
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	SA	b0818210-3adf-406f-94c2-4832edfb1ee2	948.5417872691337	2022-05-18 22:19:00	CREATED	NULL	5.5	3
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	SA	c56d105b-9462-4241-8e76-3139cf40937	80335.49497241543	2022-05-18 22:19:00	CREATED	NULL	5.5	2
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	CA	dcba4775-0847-444e-83d3-d95c81793169	49548.092558024815	2022-05-18 22:19:00	NULL	9000	NULL	1
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	CA	f05e28df-8bfe-47ad-b5a9-3de8ebe10803	54510.697399681885	2022-05-18 22:19:00	NULL	9000	NULL	2

Afficher les opérations :

✓ Affichage des lignes 0 - 24 (total de 60, traitement en 0,0014 seconde(s).)

`SELECT * FROM `account_operation``

Profilage [Éditer en ligne] [Éditer] [Expliquer SQL] [Créer le code source PHP] [Actualiser]

1 > >> Tout afficher Nombre de lignes : 25 Filtrer les lignes: Chercher dans cette table Trier par clé : Aucun(e)

Options

	id	amount	operation_date	type	bank_account_id
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	1	9890.915874927632	2022-05-18 21:47:45	DEBIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	2	2512.0813678030772	2022-05-18 21:47:45	DEBIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	3	9505.541353847275	2022-05-18 21:47:45	DEBIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	4	7.129574311576903	2022-05-18 21:47:45	CREDIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	5	6865.187944153639	2022-05-18 21:47:45	DEBIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	6	10440.042916997503	2022-05-18 21:47:45	CREDIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	7	8598.312030791549	2022-05-18 21:47:45	DEBIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	8	303.45595790005353	2022-05-18 21:47:45	DEBIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	9	3309.5065236053397	2022-05-18 21:47:45	CREDIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06
<input type="checkbox"/> Éditer Copier Supprimer	10	7371.931094002391	2022-05-18 21:47:45	CREDIT	1c67e507-864b-4441-808c-c2352db6bb06

Console de requêtes SQL


```

EbankingBackendApplication.java x BankAccount.java x application.proper
run: EbankingBackendApplication x
Console Actuator
2022-05-18 22:40:31.814 WARN 3140 --- [ restartedMain] JpaBaseCo
2022-05-18 22:40:32.375 INFO 3140 --- [ restartedMain] o.s.b.d.a
2022-05-18 22:40:32.425 INFO 3140 --- [ restartedMain] o.s.b.w.e
2022-05-18 22:40:32.436 INFO 3140 --- [ restartedMain] o.s.e.Eba
Hibernate: select bankaccoun0_.id as id2_1_0_, bankaccoun0_.balanc
*****
93834ca2-9885-4104-a848-430c4c26caa8
84726.51581315525
2022-05-18 22:19:00.0
Sara
Over Draft=>9000.0
CREDIT 2022-05-18 22:19:00.0 6596.0590080869615
CREDIT 2022-05-18 22:19:00.0 3549.9364290246876
DEBIT 2022-05-18 22:19:00.0 6090.925260365626
CREDIT 2022-05-18 22:19:00.0 9950.961260555341
DEBIT 2022-05-18 22:19:00.0 11933.247053415771
CREDIT 2022-05-18 22:19:00.0 8790.677921448814
DEBIT 2022-05-18 22:19:00.0 8161.273730940334
DEBIT 2022-05-18 22:19:00.0 1625.7431702374822
CREDIT 2022-05-18 22:19:01.0 3142.0544382566095
DEBIT 2022-05-18 22:19:01.0 10888.29003419228
  
```