TD8 : création de ressources, validation des données

L'objectif du TD est de réaliser la route de création d'une commande en incluant la validation des données transmises lors de cette création.

1. créer des commandes

Dans le service de prise de commandes en ligne, définir la route pour la création de commandes. Dans un premier temps, on ne fait pas de contrôle sur les données reçues (on doit néanmoins filtrer les données reçues pour se prémunir contre l'injection, mais on suppose qu'elles sont présentes et complètes).
On ne traite pas non plus la liste des items commandés. Le montant de la commande est donc mis à 0.

La création d'une commande doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- les données sont transmises en json,
- l'identifiant d'une commande est un uuid, généré par le servoce de création de commandes,
- la réponse contient un status 201 et un header Location dont la valeur est l'uri de la nouvelle ressource,

Ainsi, la requête de création de commande suivante :

```
POST /orders HTTP/1.1
Content-Type: application/json

{
      "client_name" : "jean mi",
      "client_mail": "jm@gmal.com",
      "delivery" : {
            "date": "7-12-2021",
            "time": "12:30"
      }
}
```

conduit à la réponse suivante :

```
HTTP/1.1 201 Created
Content-Type: application/json
Location: /orders/e3786989-e0d2-4cfb-a72f-455ca4a16beb

{
    "order": {
        "client_name": "jean mi",
        "client_mail": "jm@gmal.com",
        "delivery_date": "2021-12-07 12:30",
        "id": "e3786989-e0d2-4cfb-a72f-455ca4a16beb",
        "total_amount": 0
    }
}
```

2. Traiter les items commandés
On met maintenant en place le traitement des items commandés. Ces items sont transmis sous la forme d'un tableau dans la requête de création de la commande. Chaque élément du tableau contient :

- le libelle de l'item,
- l'uri de l'item commandé,
- la quantité de l'item commandé
- le tarif de l'item

Ainsi, une requête de création de commande aura la forme suivante :

```
POST /orders HTT/1.1
Content-Type: application/json

{
   "client_name" : "jean mi",
   "client_mail": "jm@gmal.com",
   "delivery" : { "date": "7-12-2021","time": "12:30" },
   "items" : [
      { "uri": "/sandwiches/6", "q": 3,"name": "panini","price": 6.00 },
      { "uri": "/sandwiches/1", "q": 2,"name": "bucheron","price": 6.00}
   ]
}
```

La requête crée la commande, enregistre les items commandés dans la base de données et calcule le montant total de la commande.
Le montant calculé est indiqué dans la réponse :

```
HTTP/1.1 201 Created
Content-Type: application/json
Location: /orders/e3786989-e0d2-4cfb-a72f-455ca4a16beb

{
    "order": {
        "client_name": "jean mi",
        "client_mail": "jm@gmal.com",
        "delivery_date": "2021-12-21",
        "id": "e3786989-e0d2-4cfb-a72f-455ca4a16beb",
        "total_amount": 36
    }
}
```

3. Valider les données de création d'une commande
Le service de création d'une commande doit s'assurer qu'il reçoit bien les données nécéssaires à la création de cette commande : présence des données nécessaires, format de ces données, validité des valeurs. Ce contrôle doit être réalisé dans le service, en utilisant une librairie de type respect/validation.

4. Création de commandes au travers de l'api gateway LBS

L'api gateway LBS offre un point d'entrée pour créer des commandes depuis l'application client.
Elle expose donc une route de type : `POST /orders`

Cette fonctionnalité est réservée aux utilisateurs enregistrés et authentifiés. Ils doivent donc transmettre un token JWT valide avec cette requête.

L'api front office réalise les tâches suivantes :

- contrôle de la présence et validation du token JWT, à l'aide d'un middleware - le même que celui réalisé dans le TD7,
- validation des données de la commande, à l'aide d'un middleware programmé en utilisant la libraire respect/validation ; on pourra bien sûr utiliser les même validateurs que ceux construits à la question 3 :
  - présence obligatoire du nom, mail et date/heure de livraison,
  - format des noms-prénoms : chaîne de caractères alphabétiques,
  - format de l'@mail
  - format de la date et validité de la date (date future uniquement).
  - présence du tableau d'items
- transmission de la requête vers le service de prise de commande et renvoi du résultat vers le client.

5. Contrôle d'accès à la liste des commandes

On souhaite réserver l'accès à la liste des commandes aux utilisateurs identifiés comme étant membres du staff de la boutique, et donc l'interdire de façon générale aux clients de la boutique.
Concrètement, cela signifie que l'accès est réservé aux requêtes portant un token JWT valide ET pour lesquelles le profil associé au token indique un niveau de droit suffisant (level >= 10).

Réaliser ce contrôle dans l'api gateway en créant un middleware vérifiant le niveau de droit et en l'ajoutant sur la route concernée. Pour réaliser les tests, il faudra choisir un ou deux utilisateurs de la base de données pour lesquels on modifiera le niveau de droits affecté.