

# SOA1 - Service API Design Lab

## Sujet : FedPS

### I) Déploiement

Depuis le dossier webservices :

```
$ mvn clean package tomee:run
```

Des tests SoapUI sont définis dans le fichier tests.xml.

### II) Description des services

Le système FedPS expose 4 services web différents afin de répondre aux différents scénarios d'utilisation possibles.

- Service public accessible à tous pour suivre des colis.
- Service privé accessible aux clients de l'entreprise permettant de demander un devis ou de passer une commande.
- Service privé accessible aux managers de l'entreprise, permettant d'accéder à certaines statistiques et de donner des réductions temporaires à certains clients.
- Service privé accessible aux conducteurs qui leur permet de récupérer les tournées qu'ils doivent effectuer, et de mettre à jour le statut des paquets qu'ils livrent ou récupèrent.

Tous les services privés doivent être restreints à certains utilisateurs selon les cas. La logique de sécurité et d'identification n'a ici pas été implémentée, seules les interfaces accessibles à un utilisateur supposé identifié sont présentées.

#### II.1 Service public client

Le service est basé sur REST, et permet uniquement de récupérer certaines informations sur un colis : son statut et sa date de livraison estimée s'il n'a pas encore été livré. Le WADL décrivant le service est accessible à l'adresse <http://localhost:8080/public/customer/? wadl>

Les ressources exposées sont les suivantes :

\* `//public/customer/parcel/{id}`

GET : renvoie l'état du colis associé à l'identifiant ``id``

\* En cas de ressource non existante : retour de code 404

Cette implémentation semble idéale puisqu'il s'agit d'un service accessible à tous, permettant uniquement de lire des données. L'implémentation actuelle permettrait facilement et de renvoyer plus d'informations par la suite, comme un suivi complet des étapes suivies par un colis.

## II.2 Service privé pour client

Le service est implémenté en document, afin de permettre d'effectuer facilement plusieurs commandes, éventuellement de manière asynchrone. Les possibilités suivantes sont offertes : 'VIEW\_QUOTES', 'CREATE\_QUOTE', 'ORDER\_QUOTE', 'CHANGE\_QUOTE', 'DELETE\_QUOTE'

Le service est centré autour d'un type de message unique qui sera traité selon le travail à effectuer. Le message peut prendre en entrée : un identifiant de devis, les dimensions d'un paquet (hauteur, largeur, profondeur, masse), la date de récupération du colis souhaitée, les adresses de départ et de destination, ainsi que le nom du destinataire. En sortie le polymorphisme est cependant utilisé pour renvoyer uniquement les données nécessaires au client.

**VIEW\_QUOTES** permet à un client de voir tous les devis qu'il a demandés, afin par exemple de récupérer leur identifiant.

Grâce à cet identifiant il peut soit valider la transaction (**ORDER\_QUOTE**), modifier celle-ci (**CHANGE\_QUOTE**), ou la supprimer (**DELETE\_QUOTE**).

Lors de la demande d'un devis (**CREATE\_QUOTE**), l'utilisateur doit renseigner tous les champs à part celui de l'identifiant, qui sera généré. Une fois le devis créé un objet *Quote* est renvoyé avec les renseignements donnés par l'utilisateur, agrémentés d'une date de livraison estimée, du prix de la commande, d'un identifiant, ainsi que d'une date de validité du devis. Cette date permet de définir la période pendant laquelle la transaction peut être effectuée sans avoir à mettre à jour les informations relatives aux devis.

Ainsi, **ORDER\_QUOTE** prend l'identifiant d'un devis, et si sa date de validité est encore correcte, la transaction est validée et effectuée. Un objet *Order* faisant office de facture est renvoyé. // contient les informations relatives à la commandes ainsi que celles nécessaires au suivi (statut et identifiant du paquet).

Si en revanche la date de validité est dépassée, le client devra mettre à jour (**CHANGE\_QUOTE**) son devis, en donnant une nouvelle date de récupération du colis souhaitée. Le système génère à nouveau le devis en mettant éventuellement à jour la date de livraison estimée.

Enfin **DELETE\_QUOTE** permet simplement de supprimer un devis de sa liste si on ne souhaite pas le conserver.

## III.3 Service privé pour manager

Le service est implémenté en document afin que le manager puisse facilement traiter en une action l'envoi de réductions à plusieurs clients. Les possibilités suivantes sont offertes : 'VIEW\_ALL', 'VIEW\_METRIC', 'OFFER\_DISCOUNT'.

Le service est centré autour d'un type de message unique qui sera traité selon le travail à effectuer. La sortie est un objet différent selon le message traité.

La première partie du service offert aux managers permet de consulter des statistiques du réseau en temps réel. Ainsi la commande **VIEW\_ALL** permet de voir toutes les statistiques existantes. La commande **VIEW\_METRIC** quant à elle permet de voir une statistique précise. Couplée au format document, on peut ainsi récupérer en une requête uniquement les statistiques souhaitées.

Les différentes statistiques sont définies dans le système dans une énumération. Selon la statistique demandée un objet de type différent est retourné. Par exemple si l'on demande le nombre de colis dans un certains statut, un objet *Metric*, associant nom de statistique et valeur sera renvoyée. Si l'on demande les colis en retard, une liste de colis (identifiant du colis, du client,

date de livraison estimée) sera renvoyée. Grâce à cette liste il sera par la suite facile pour le manager d'envoyer une réduction à l'ensemble des clients touchés par un retard.

**OFFER\_DISCOUNT** demande simplement un identifiant client et le montant de la réduction souhaitée, et renvoie les informations relatives aux réductions du client concerné.

L'interface mise en place actuellement permet une grande souplesse d'extensibilité. Rajouter des nouvelles statistiques éventuellement associées à d'autres types d'objets en sortie peut se faire facilement afin de pouvoir donner plus de possibilités aux managers. L'implémentation en document permet en outre de paralléliser les tâches à effectuer, pour plus d'efficacité.

## II.4 Service privé pour conducteur

Le service est implémenté en REST. (<http://localhost:8080/private/driver/? wadl>)

Les ressources exposées sont les suivantes :

- \* `//public/driver/round/`

GET : renvoie le détail de la tournée du conducteur

- \* `//public/driver/round/{id}`

GET : renvoie le détail de l'étape de la tournée correspond à l'identifiant `{id}`

- \* `//public/driver/round/{id}`

PUT : met à jour l'état du colis associé à l'étape `{id}`

Paramètre supplémentaires : 'parcelld' récupéré lors du scan, et le statut désiré. L'envoi du parcelld en plus de l'identifiant de l'étape permet une double vérification des informations. Si les deux se contredisent, un code 400 est retourné.

- \* En cas de ressource non existante : retour de code 404

Cette implémentation permet de rendre facilement accessibles les données relatives aux tournées et rend leur mise à jour aisée et rapide, ce qui est important dans le cas de la tournée.