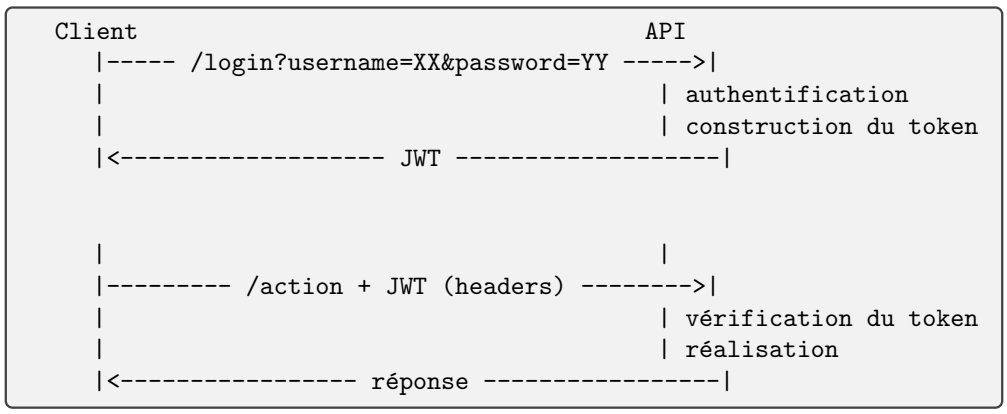
Authentification par JWT et Spring Security

1 Ajouter une authentification par JWT

Nous allons maintenant ajouter à notre API une phase d'authentification. Lors du `/login` le serveur vérifie l'identité et génère un JWT qui, en cas de succès, est renvoyé au client. Ce dernier va utiliser ce JWT dans les requêtes suivantes pour prouver son identité.



1.1 Mise en oeuvre

Travail à faire : Mise en place.

- Ce sujet est librement inspiré (et adaptée) de ce projet (notamment par le passage à SprintBoot 3).
- Nous allons récupérer plusieurs classes de configuration et une petite API de test.
- Placez-vous dans le répertoire de votre projet, téléchargez et décompressez l'archive.

```
# la ligne ci-dessous est à adapter à votre ide/WORKSPACE
cd ~/votre_workspace/votre_projet
ls -ld src/
wget http://tinyurl.com/jlmassat2/arch-app/sources-jwt.zip
unzip sources-jwt.zip
rm sources-jwt.zip
```

- Rafraîchissez votre projet. Cette étape a normalement ajouté plusieurs packages qui débutent par `myboot.app5` .
- Vérifiez que la compilation ne pose pas de problème.
- Modifiez la stratégie de sécurité avec la ligne ci-dessous dans le fichier `application.properties` . Nous avons maintenant trois stratégies (`open` , `simple` et `usejwt`).

```
spring.profiles.active=usejwt
```

Travail à faire : Explorez le contrôleur et la configuration de sécurité.

- `myboot.app5.security.JwtProvider` : Fabrication et vérification des JWT.
- `myboot.app5.security.JwtWebSecurityConfig` : Configuration Spring Security.
- `myboot.app5.security.JwtUserDetails` : Description de l'utilisateur authentifié.
- `myboot.app5.security.JwtFilter` : Filtre de vérification des requêtes.
- `myboot.app5.security.UserService` : Gestion des utilisateurs.
- `myboot.app5.web.UserController` : L'API.

1.2 Test de l'API

Travail à faire :

- Testez votre API avec le client ligne de commande `curl` :

```
API="http://localhost:8081/secu-users"
# cela ne devrait pas fonctionner
curl "$API/me"
```

- **Conseil** : ajoutez des traces dans le `JwtProvider` et dans `JwtFilter` afin de bien suivre les étapes.
- Tentez une authentification et récupérez le jeton :

```
curl -X POST "$API/login?username=aaa&password=aaa"
```

- Utilisez le jeton précédent pour vous authentifier :

```
JWT="....␣jeton␣récupéré␣...."
curl -H "Authorization:Bearer␣$JWT" "$API/me"
```

Travail à faire : Testez les autres *end-point* :

- `GET /secu-users/username` : obtenir des informations sur un utilisateur
- `DELETE /secu-users/username` : supprimer un utilisateur
- `GET /secu-users/refresh` : obtenir un nouveau JWT plus récent

Travail à faire : Construisez, avec `RestTemplate`, un test unitaire d'authentification (l'équivalent des commandes `curl`).

1.3 Déconnexion

Il est actuellement impossible de se déconnecter et nous devons attendre la fin de validité du jeton. Nous allons améliorer ce processus.

⏩ Travail à faire :

- Ajoutez à `JwtProvider` le stockage des JWT fabriqués (c'est la liste blanche).
- Ajoutez une entrée `GET /secu-users/logout` qui permet d'oublier le JWT en question.
- Enrichissez la phase de validation afin de vérifier que le jeton est connu.
- Testez que la déconnexion fonctionne.
- Comment purger le stockage des anciens JWT ? (vous pouvez explorer cette documentation.)

2 Adapter votre application

Vous devez maintenant enrichir votre application exemple (le gestionnaire de films) avec une phase d'authentification.

⏩ Travail à faire :

- Mettre en place un formulaire pour l'authentification par jeton JWT.
- Stocker le jeton dans la configuration de `axios` (plus d'information).
- Ajouter des contraintes de sécurité sur les actions de modification des films.
- A ce stade, un rechargement complet de l'application provoque une déconnexion (l'instance axios est recréée). Pour éviter ce comportement, vous pouvez stocker le jeton JWT dans le `sessionStorage` (plus d'informations).