

EarlyWarning

Tests de Validation

Thomas Kowalski

Juillet 2018

1 Tests de l'interface d'édition de listes de contacts

1.1 Ajout d'un contact

Scénario

- Démarrer le serveur EarlyWarning ;
- Lancer un navigateur Internet et se rendre à l'adresse correspondante (par défaut : IP:6001 *le port peut-être modifié dans le fichier de configuration earlywarning.xml, section contacts* → port ;
- Ajouter un nouveau contact en remplissant les champs *Nom* et *Téléphone* ;
- Valider en cliquant sur *Ajouter*.

Comportement attendu

Le nouveau contact est ajouté dans la liste de contacts correspondante.

Pour le vérifier, on peut ouvrir le fichier de la liste de contacts (on peut trouver la correspondance entre le nom de la liste et le fichier dans `earlywarning.xml`, section `contacts` → `lists` → <le nom de la liste choisie> et vérifier que le nouveau contact est bien présent.

1.2 Ajout d'un contact à la liste d'appel

Scénario

- Démarrer le serveur EarlyWarning ;
- Lancer un navigateur Internet et se rendre à l'adresse correspondante (par défaut : IP:6001 *le port peut-être modifié dans le fichier de configuration earlywarning.xml, section contacts* → port ;
- Ajouter un contact à la liste d'appel en le faisant glisser de gauche à droite.

Comportement attendu

Le contact sélectionné est ajouté à la liste d'appel correspondante à la position choisie.

Pour le vérifier, on peut ouvrir le fichier de la liste de contacts correspondant.

1.3 Réordonnement de la liste d'appel

Scénario

- Démarrer le serveur EarlyWarning ;
- Lancer un navigateur Internet et se rendre à l'adresse correspondante (par défaut : IP:6001 *le port peut-être modifié dans le fichier de configuration earlywarning.xml, section contacts* → port ;
- Réordonner la liste d'appel.

Comportement attendu

La position du contact sélectionné a été modifiée dans la liste d'appel choisie..

Pour le vérifier, on peut ouvrir le fichier de la liste de contacts correspondant.

Tests supplémentaires

On peut également vérifier qu'un contact *prioritaire* est toujours situé en haut de la liste d'appel. Pour le vérifier, on peut réordonner la liste (qui devrait toujours laisser le contact prioritaire tout en haut) et vérifier que le fichier a toujours ce contact en première position.

2 Tests de la passerelle Asterisk

2.1 Test d'un appel simple

La classe *ValidationTestAsterisk* permet de faciliter la mise en place de ce test.

Pour mettre en place ce test, on s'intéresse à cette méthode :

```
@Test
public void validationTest() throws Exception {
    List<String> callList = new ArrayList<>();
    callList.add("<numero_1>");
    callList.add("<numero_2>");
    String code = "1256";
    String message = "demo-thanks";

    Tester.run(callList, code, message);
}
```

Pour lancer le test, ajouter autant de numéros que souhaité à `callList` grâce à `callList.add("numero");`.

Les variables `code` et `message` permettent respectivement de personnaliser le code de confirmation à entrer pour arrêter les appels et le son (son nom sur le serveur Asterisk) à jouer (il correspond au message de détail joué à l'appelé).

Il suffit ensuite de lancer le test unitaire correspondant, en utilisant la commande

```
mvn test -Dtest=gateway.ValidationTestAsterisk
```

Comportement attendu

Les numéros de la liste sont appelés en boucle jusqu'à ce qu'un appelé confirme la réception du message en entrant le code spécifié dans `code`.

A chaque fois, il est accueilli avec un message de bienvenue, doit écouter le message d'avertissement, entrer le code et a droit à un certain nombre d'erreurs de code (tel que précisé dans la configuration).

2.2 Test d'un appel avec *trigger*

Pour vérifier le fonctionnement de la réception des *triggers* et des appels correspondant, il suffit de passer un paramètre à l'application :

```
java -jar AlarmePrecoce.jar --testcalls
```

Comportement attendu

Deux *triggers* sont ajoutés à la pile. Ce sont respectivement ceux écrits (et émis) par `TriggerV2Sender3` et `TriggerV2Sender2`.

Les appels sont passés aux listes correspondantes (ou, si elles n'existent pas, à la liste par défaut), tant que personne ne confirme la réception du message.

Les appels sont passés de manière synchrone : le premier *trigger* est traité jusqu'à confirmation de la réception, puis le second. Les appels ne sont pas passés en parallèle pour les deux *triggers*.

2.3 Non-démarrage en cas d'identifiants invalides

Motivation

L'initialisation de l'application est écrite de façon à vérifier les identifiants de l'Asterisk Manager Interface au démarrage. Si ceux-ci sont incorrects, l'application ne démarre pas.

Scénario

- Modifier le fichier de configuration `earlywarning.xml` et modifier les champs `ami_user` et `ami_password` de façon à les rendre incorrects ;
- Démarrer l'application `EarlyWarning`.

Comportement attendu

L'application ne démarre pas et affiche un message d'erreur.

```
FATAL [main] 2018-07-16 10:59:05,605 - fr.ipgp.earlywarning.utilities.ConfigurationValidator  
ValidationException on parameter 'gateway.asterisk.settings':  
Asterisk Manager Interface credentials are incorrect.
```

3 Tests de la passerelle Charon

Motivation

Le système de *failover* utilise une passerelle Charon, alarme anti-intrusion de l'observatoire. On souhaite pouvoir tester le bon fonctionnement de celle-ci.

Scénario

Pour tester le bon fonctionnement, il faut modifier le fichier de configuration, entrée `gateway` → `active` et de remplacer `asterisk` par `charon`.

On peut ensuite utiliser l'option `-testcalls` afin d'émettre deux appels de test.

Comportement attendu

L'application démarre et appelle deux fois le numéro de téléphone d'astreinte, en donnant un message d'avertissement générique (*Veillez vous rendre sur WebObs...*), jusqu'à confirmation de la part de la personne d'astreinte.

Remarque après ce test, il faut redémarrer l'application EarlyWarning après modification du fichier de configuration afin qu'elle utilise à nouveau la passerelle Asterisk.

4 Tests du système de *failover* utilisant la passerelle Charon

Motivation

Il est possible, pour des raisons matérielles, que la passerelle utilisée par le serveur Asterisk soit inaccessible, ou que celle-ci ne puissent pas émettre les appels comme prévu.

Le système de *failover* vise à minimiser le risque lié à ces problèmes en prévoyant une deuxième passerelle téléphonique : celle de l'alarme anti-intrusion de l'observatoire.

Celle-ci offre moins de possibilités que la passerelle Asterisk, mais est toujours accessible.

Remarque La fonctionnalité de validation de la configuration est faite pour empêcher le démarrage de l'application EarlyWarning en cas de serveur Asterisk inaccessible. Afin d'effectuer ces tests, il faut donc changer le comportement du validateur en passant le paramètre `-novalidate`.

Scénario A : pas de liaison Asterisk \longleftrightarrow passerelle AudioGuides

- Débrancher le câble Ethernet de la passerelle AudioGuides ;
- Lancer un des tests de la passerelle Asterisk, le plus simple étant d'utiliser l'option `-testcalls`.

Scénario B : pas de liaison passerelle AudioGuides \longleftrightarrow réseau téléphonique

- Débrancher le câble téléphonique de la passerelle AudioGuides ;
- Lancer un des tests de la passerelle Asterisk, le plus simple étant d'utiliser l'option `-testcalls`.

Scénario C : serveur Asterisk indisponible pour des raisons logicielles

- Arrêter Asterisk en utilisant `kill -9 asterisk`
- Lancer un des tests de la passerelle Asterisk, le plus simple étant d'utiliser l'option `-testcalls`

Comportement attendu

L'application EarlyWarning tente d'émettre l'appel en utilisant la passerelle Asterisk, qui répond avec une erreur. Au bout d'un certain nombre d'essais (tel que précisé dans le code), elle abandonne et remplace sa passerelle Asterisk par une instance de la passerelle Charon.

Elle recommence alors son cycle d'appels avec la nouvelle plate-forme, jusqu'à confirmation d'un opérateur.

Attention lors d'une erreur de communication avec la passerelle, Asterisk la considère comme déconnectée **jusqu'à redémarrage du serveur**. Après ces tests, il est important de redémarrer Asterisk, en se rendant par exemple dans l'interface en ligne de commande (`rasterisk`) et en utilisant la commande `core restart now`.

5 Tests des différents scénarios d'appel possibles

5.1 Introduction

Avant d'effectuer ces tests, il convient de régler les listes d'appel correspondantes aux appels émis par les testeurs de *triggers* par l'interface Web et d'y ajouter au moins deux numéros, afin de pouvoir vérifier le fonctionnement "en boucle".

5.2 Déroulement normal

Scénario

- Démarrer EarlyWarning avec l'option `-testcalls` ;
- Attendre que l'appel soit émis ;
- Répondre au téléphone dès que possible ;
- Écouter le message de bienvenue et le valider avec le code donné ;
- Écouter le message d'avertissement et le confirmer avec le code de confirmation ;
- Raccrocher.

Comportement attendu

L'appel est émis, le message de bienvenue est joué, la confirmation du message de bienvenue fonctionne, le message d'avertissement est joué, la confirmation du message d'avertissement par l'entrée du code fonctionne. Une fois le message validé, aucun autre appel n'est émis pour ce *trigger*.

5.3 Pas de réponse du premier appelé, appels en boucle

Scénario

- Démarrer EarlyWarning avec l'option `-testcalls` ;
- Attendre que l'appel soit émis ;
- Ne pas répondre au téléphone ;
- Attendre que le deuxième appel soit émis ;
- Ne pas répondre au téléphone ;
- Attendre que le troisième appel soit émis ;
- décrocher et valider le message.

Comportement attendu

L'appel est émis et sonne pendant un certain temps (tel que réglé dans la configuration). Au bout de ce temps, un appel est émis vers le deuxième numéro de téléphone de la liste.

L'appel est émis vers le deuxième numéro de téléphone, puis est raccroché.

(Dans le cas où la liste ne comporte que deux numéros de téléphone,) un troisième appel est émis vers le premier numéro de téléphone. En décrochant, le scénario du déroulement normal fonctionne.

5.4 Appel raccroché avant l'entrée du code

Scénario

- Démarrer EarlyWarning avec l'option `-testcalls` ;
- Attendre que l'appel soit émis ;
- décrocher dès que possible ;
- Confirmer le message de bienvenue ;
- Ecouter ou raccrocher pendant le message d'avertissement, dans tous les cas raccrocher avant l'entrée complète du code.

Comportement attendu

Lors du raccrochage, les appels continuent d'être émis dans l'ordre de la liste d'appel, comme dans le scénario *Pas de réponse du premier appelé, appels en boucle*.