Rapport de stage

1.Présentation de la société	2
1.1.Société	2
1.2.Solutions Logicielles	3
2.Présentation du projet	
1.3.Point de départ	
1.4.Résultats escomptés	4
1.5.Ressources du projet	6
1.6.Techniques	6
3.Organisation	
4.Résultats	88
5.Documentation	12
6.Post-scriptum	16
7 Conclusion	16

PRESENTATION DE LA SOCIETE

1.1 Société

SYSTEMX est une entreprise spécialisée dans l'imagerie médicale. La société propose de nombreuses solutions afin de traiter des images médicales, que ce soit leur diffusion, leur interprétation, impression ou encore leur archivage ; il est aussi possible de les visualiser sous de multiples aspects, ou de faire de la télé-radiologie.

SYSTEMX dispose d'une gamme de produits à destination des radiologues permettant de fournir une solution complète aux besoins d'un cabinet de radiologie ou d'un service d'imagerie médicale d'une clinique ou d'un hôpital.

Créée en avril 2005, elle compte aujourd'hui une équipe de 70 personnes.

J'ai effectué mon stage au sein du pôle recherche et développement basé à Nice, comprenant dix personnes

Avec ce stage, l'entreprise souhaite, à terme, automatisez les tests de toutes leurs API ce qui permettrait d'éviter les erreurs humaine mais serais aussi un gains de temps et d'argent.



1.2 Solution logicielles

XD.Workstation: logiciel d'acquisition, de visualisation & et de traitement d'images provenant de plusieurs appareils de radiologie (appelés modalités).

XD.PACS: solution de stockage & d'archivage d'images médicales et de documents (examens au format DMP, ordonnance et compte rendu).

XD.Print : réceptionne les images médicales au format DICOM, les traduit, les filtre pour leur donner une définition sur papier d'une qualité identique à l'image que vous recevez sur votre console et les envoie en image Postscript à l'imprimante laser.

BACKBONE RIS : Full Web, il vise à apporter sur site une amélioration significative de la productivité en misant sur l'innovation fonctionnelle, les fonctions de mobilité et l'ergonomie d'accès avec une interface intuitive pour les professionnels de la radiologie

BACKBONE PACS : BACKBONE PACS est un système global de stockage des examens. Il permet la diffusion de comptes-rendus et d'images DICOM en toute sécurité vers les patients et médecins correspondants mais aussi leur visualisation et leur traitement à distance ou en réseau local.

*voir Glossaire.

PRESENTATION DU PROJET

1.3 Point de départ

J'avais 2 mois pour apprendre et comprendre la solution logiciel que je devait apporter à system-x , on ma demander de créer un test automatiser de l'API Apicrypt avec Postman qui utilise principalement du JavaScript et du Json

1.4 Résultat escompté

A la fin des deux mois je devait rendre une collection de test sans besoin de paramétrer au préalable qui devait tester toutes les requêtes de l'API, ce qui est très utile puisque en général un

test requiert un testeur , peut prendre beaucoup de temps , toutes les requêtes doivent être faite à la main et une a une ; alors qu'avec une automatisation , on a juste à lancer la batterie de test , ça peut prendre jusqu'à quelques minutes maximum , pas besoin de paramètres, ça prend en compte toutes les variables si le code est bien construit et on peut le lancer quand on veut ; plus une documentation concernant les test en question.

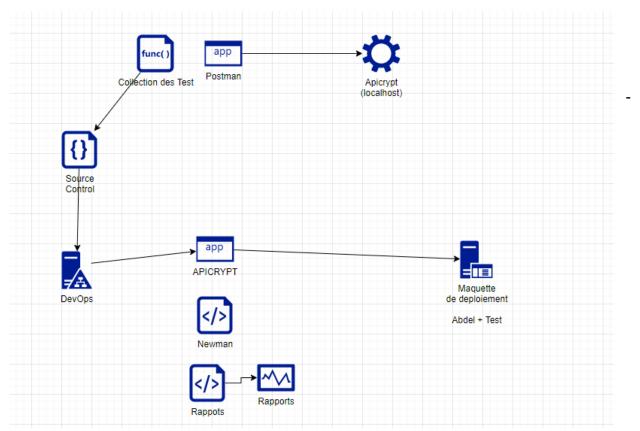
1.5 Ressources du projet

- Postman
- Toutes l'équipe du service R&D de System-x

1.6 Techniques

Système d'exploitation	Windows 10 Entreprise (x64)
IDE	Microsoft Visual Studio 2010
Langages	JavaScript, Json
Framework	Microsoft .Net 4.0
Outils	Postman

ORGANISATION



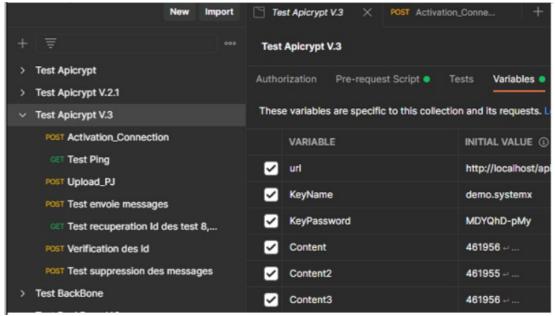
faire une collection de test avec Postman , envoyer les requêtes de l'API en localhost (ma part du travail)

- ensuite , intégrer la collection dans AzurDevOps qui lui va lancer la collection de test de l'API en ligne de commande via Newman
 - -Newman va éditer un rapport de test et AzurDevOpps va interpréter ce rapport pour faire un jolie graphique qui montre si le test s'est bien effectué ou non

RESULTAT

Ma partie du travail:

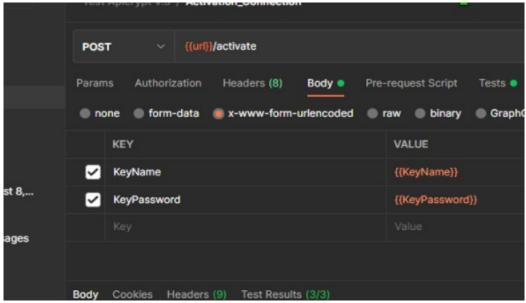
ci-dessous à gauche vous trouverez la collection de test et à droite se trouve toutes les variables que j'ai dû créer pour cette collection de tests.



Ci-dessous les fonctions que j'ai créer afin de réduire le code au maximum.

```
}
},
Getter: function(A) {
    return pm.collectionVariables.get(A)
},
Setter: function(P,A,B) {
    return P.collectionVariables.set(A,B);
}
```

voici un exemple de requête classique :



Dans la partie supérieur se trouve la requête HTML, le bouton SEND pour envoyer la requête manuellement ; ensuite le body qui correspond au corps de la requête , une zone de pré-requête qui sert a envoyer des arguments avant l'envoie du body , et une zone de test qui sert a vérifier la réponse du serveur une fois que la requête a été envoyer ,Et enfin la partie basse correspond au retour du serveur qui est au format JSON.



dessus, les deux première lignes sont des constantes qui servent a éviter de réécrire a chaque fois pm.response.json() qui doit aider à parcourir la réponse sous forme de tableau JSON.

Les 3 lignes du dessous contrôle respectivement si le statuts correspond a 200, contrôle si IsSucces et ErrorCode sont égale à true.

Une fois que toutes les requêtes ont été écrites ont peu lancer un premier test de la collection avec Postman

Si tout est au vert c'est que le test c'est bien passer, sinon il y a eu un crash quelque part.

```
All Tests Passed (71) Falled (0)

Pass Test Erreur

POST Test suppression des messages {{uri}}/ackmessage / Test suppression des m

Pass Status is OK

Pass Test succes

Pass Test Erreur
```

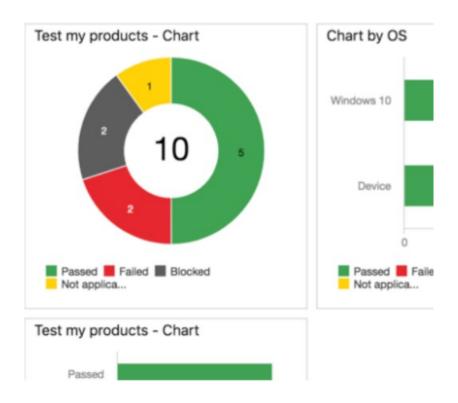
Une fois la vérification du test fini , on peut exporter la collection dans Newman

	executed	failed	
iterations	1	9	
requests	119	9	
test-scripts	238	1	
prerequest-scripts	238	9	
assertions	70	9	
total run duration: 7m 28.6s			
total data received: 129.74MB (approx)			
average response time: 3.5s [min: 28ms, max: 17.4s, s.d.: 2s]			
# <u>failure</u>			
1. AssertionError	at test	ed response to have t-script:7:39 "Upload_PJ"	

Ci-dessus le résultat du test via Newman

-et enfin une fois fini on peut envoyer tout ça à Azur DevOps pour qu'il se charge de tout .

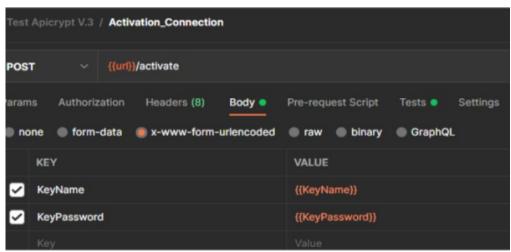
Voici le résultat attendu d'Azur Devops ci-dessous :



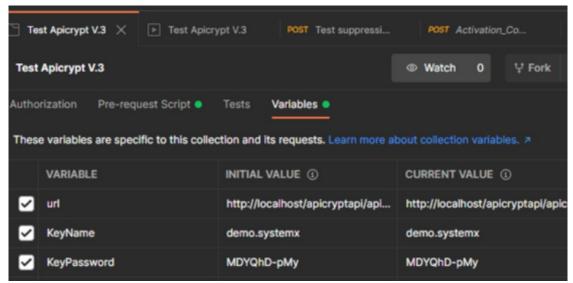
DOCUMENTATION

La collection des test apycript se décompose comme suit :

- l'activation de la connexion, dans le body vous devez renseigner la clé et le MDP, très important puisque sans ça vous ne pouvez rien faire



 Ci-dessus les ID sont inscrits en temps que variables, entre les « {{}} », les variables sont déclarées dans la collection de variable



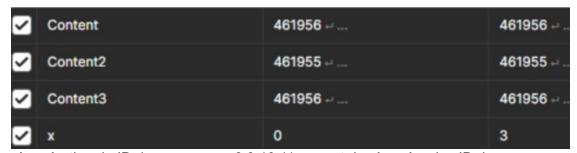
A droite vous avez le nom de la variable, au milieu la valeur initial si vous souhaitez en mettre une, et à gauche la valeur qui peut changer dans le temps, s'il y a une valeur à cet endroit ce sera toujours cette valeur qui sera prise en compte

L'envoie des messages:

Cette requête HTML comprend dans son body, l'adresse mail d'envois et de réception, un booléen {{deletafterack}} qui s'il est « true » effacera le message après avoir effectuer la requête {{ackmessage}}. L'envoie de message est constitue d'une boucle qui change les paramètres du body avant l'envoie de chaque messages.

ATTENTION!, il peut arriver que Postman soit un peu capricieux sans aucunes raisons apparentes, Postman peut vous envoyer un message d'erreur disant que le content est introuvable, c'est un problème pour lequel j'ai trouver une solution mais pas la raison de ce bug puisque sortis de nul part.

Vous devez aller dans la collection de variables, faire un copier coller de la valeur initial de content dans content2 et de rajouter des caractères spéciaux dans le contenu.



La récupération de ID des messages 8,9,10,11 permet de récupérer les ID des messages envoyer , peu importe le nombres de message pressent dans la boite mail avant de lancer la collection de test qui permet une exécution plus rapide.

La vérification des ID quant à elle contrôle que les ID correspondent bien aux mails envoyer.

POST-SCRIPTUM

Sachant que pour ce projet l'entreprise System-x m'avais donnée deux mois mais que je l'ai fini en un , l'entreprise m'a donnée une nouvelle responsabilité qui fût la création d'un autre test d'API qui

s'intitule BackBone Veto pour laquelle j'ai utiliser les même outils .

Tout comme pour Apicrypt , j'ai du crée une collection de test Postman , une collection de variables , des fonctions , lancer la collection de test , lancer le test avec Newman et enfin faire une documentation concernant ce test d'API.

BackBone Veto est une API qui sert à simplifier tout ce qui concerne la gestion du/des médecins avec le/les propriétaires d'animaux, ainsi que la transition de dossiers et prise de rendez-vous patients.

CONCLUSION

Au terme de ce stage j'ai donc eu l'occasion d'appréhender de nombreuses technologies qui me seront utiles pour ma carrière à venir. Notamment Javascript qui étant le langage web le plus utilisé à ce jour, m'ouvre de nouvelle perspective.

Le format JSON également a été une découverte très intéressante à de nombreux aspects, principalement par son côté open source qui le pousse a être utilisé sur de nombreux systèmes me permet de mieux appréhender les échanges entre application dans de nombreux domaines. J'ai aussi approfondie mes connaissances dans la création de requêtes WEB, que ce soit via l'utilisation de GET avec des passages de paramètres via URL ou par des POST, PUT, etc...

Un des outils que je retiendrais tout particulièrement est Postman qui m'a permit de créer, et tester mes propres requêtes. Je tiens à remercier l'entreprise System-x et toute son équipe qui m'a offert l'opportunité de développer mes connaissances et la possibilité de faire un travail gratifiant et utile.