



JFTL 2018

# Comment mettre en place vos plateformes de tests automatisés en un clic grâce à Docker ?

Julien Van Quackebeke /Ceo

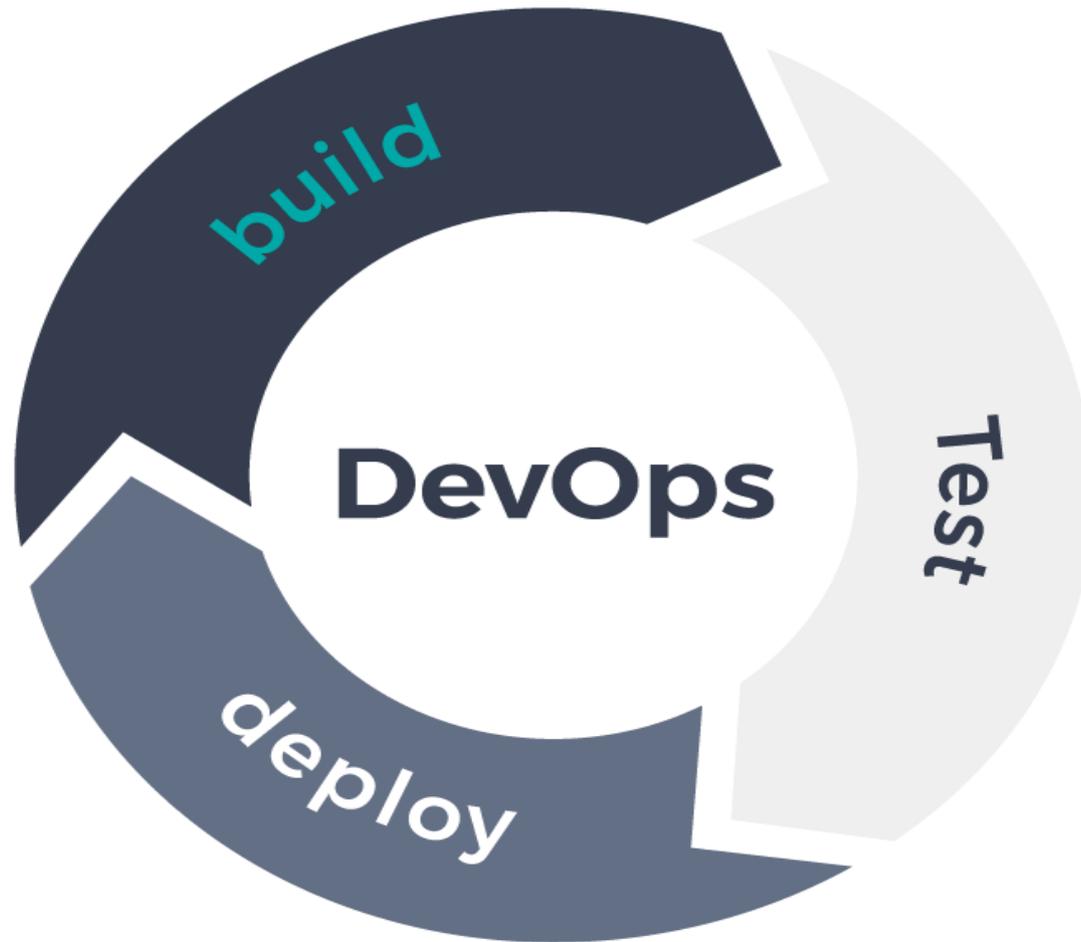
Ouassim Bouzid / consultant test



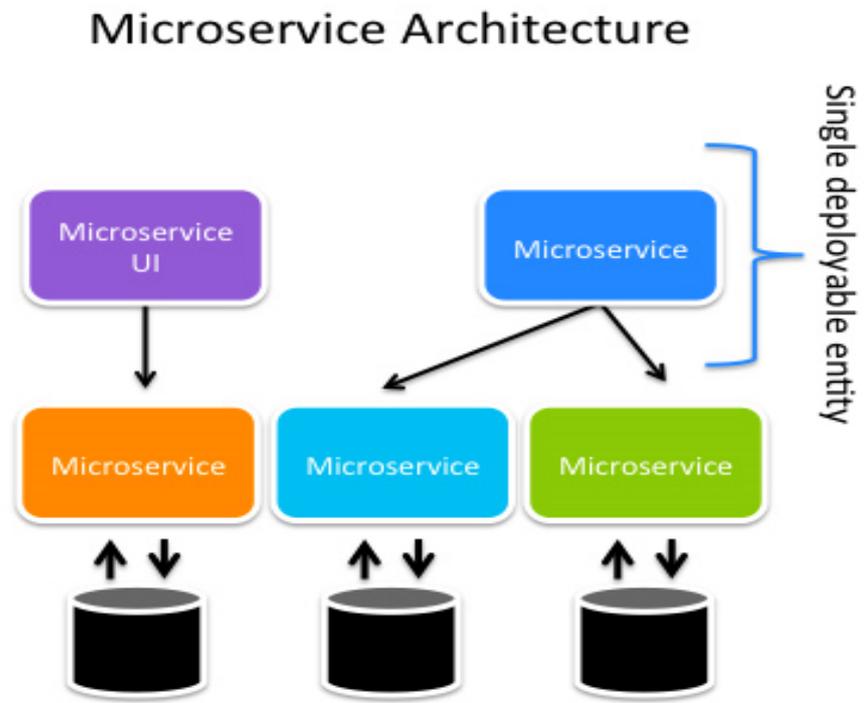
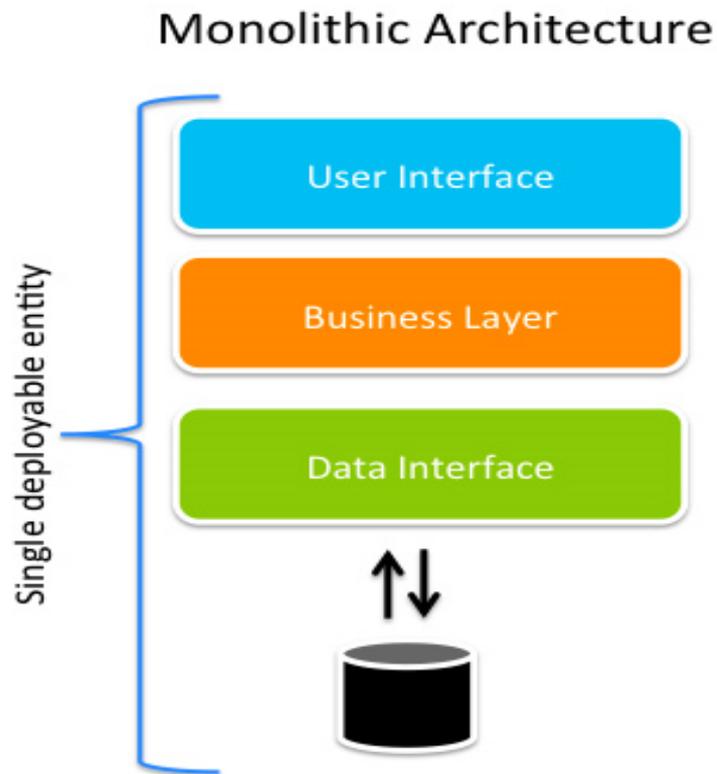
# Sommaire

1. Les tests automatisés dans le monde Devops.
2. Les tests automatisés et les Microservices.
3. Plateforme des tests automatisés.
4. C'est quoi Docker ?
5. Il y a quoi dans un conteneur Docker ?
6. Zalenium.
7. Plateforme des tests automatisés mobile.
8. Plateforme des tests automatisés mobile avec Docker.
9. Retour d'expérience Docapost IOT.
10. Questions/Réponses.

# Les tests automatisés dans le monde du DevOps



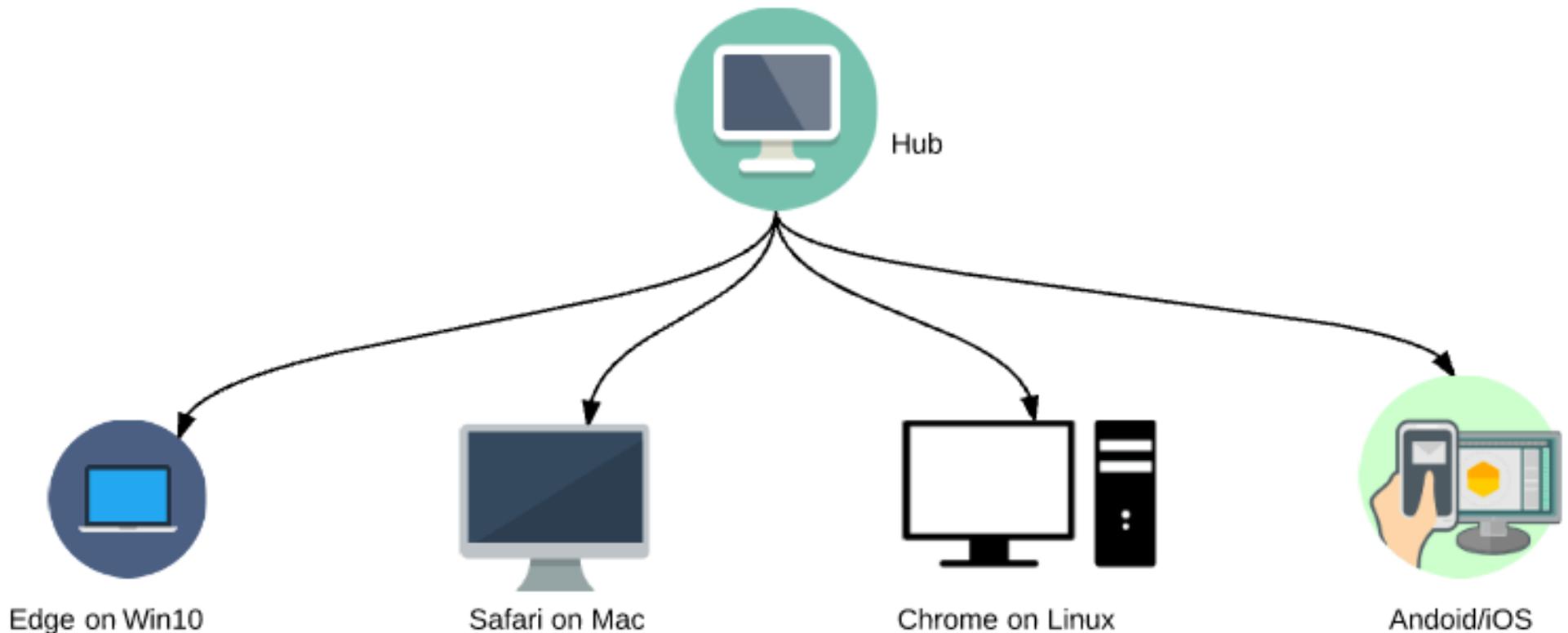
# Les tests automatisés et les Microservices



\*Independent entities with cross communication through API's or Message Queuing

# Plateforme des tests automatisés

**Selenium Grid** est un excellent moyen d'accélérer vos tests en les exécutant en parallèle sur plusieurs machines :



# Plateforme des tests automatisés

## Problématiques

- Maintenir vos serveurs d'exécution des tests manuellement.
- Maintenir des combinaisons de navigateur/OS sur différentes machines.
- Déboguer lorsque on a un problème sur un noeud spécifique.
- L'aspect Microservice nécessite de la scalabilité.
- Difficile de mettre à jour toute la plateforme.
- Infrastructure statique et non évolutive.
- Difficulté de lancer les test en local pour le développeur.



**Plateforme d'exécution statique et qui ne répond pas aux exigences du monde Devops ainsi qu'aux test des microservices.**

# Plateforme des tests automatisés

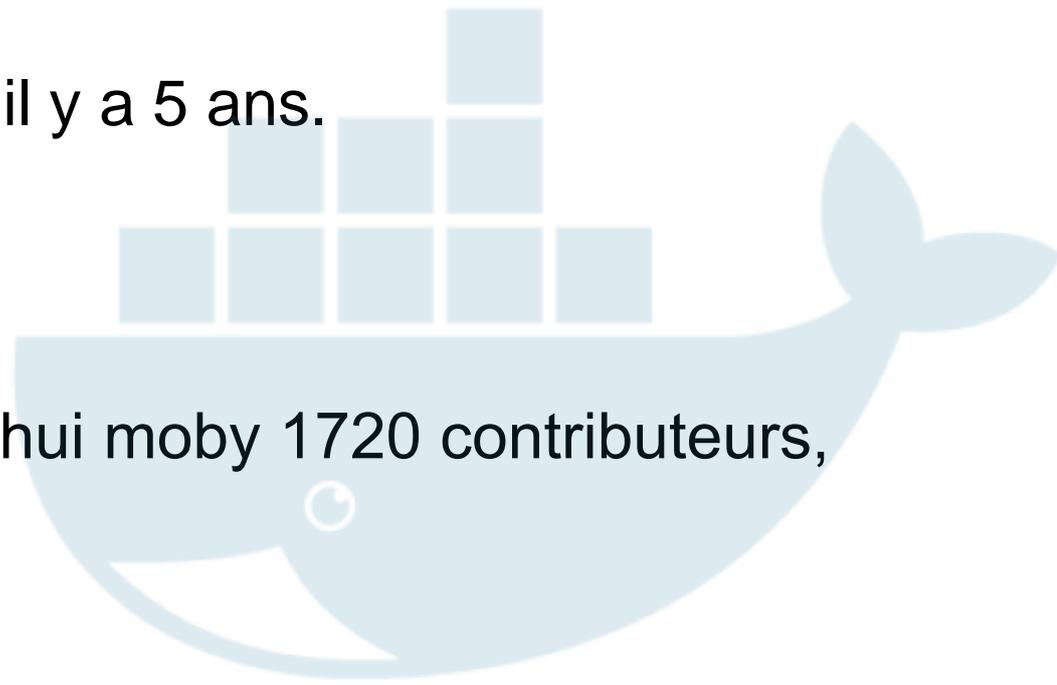
## Solution

- Une Selenium grid évolutive avec des conteneurs docker.
- Utilisation des Solution Cloud tels que **Saucelabs / BrowserStack**.
- Possibilité d'exécution des tests sur des VM avec cloud AWS.
- Lancement des tests de non régressions en locale avant de déployer sur les environnements (Utilisation de docker pour le développement).

# C'est quoi docker ?

## Histoire des conteneurs

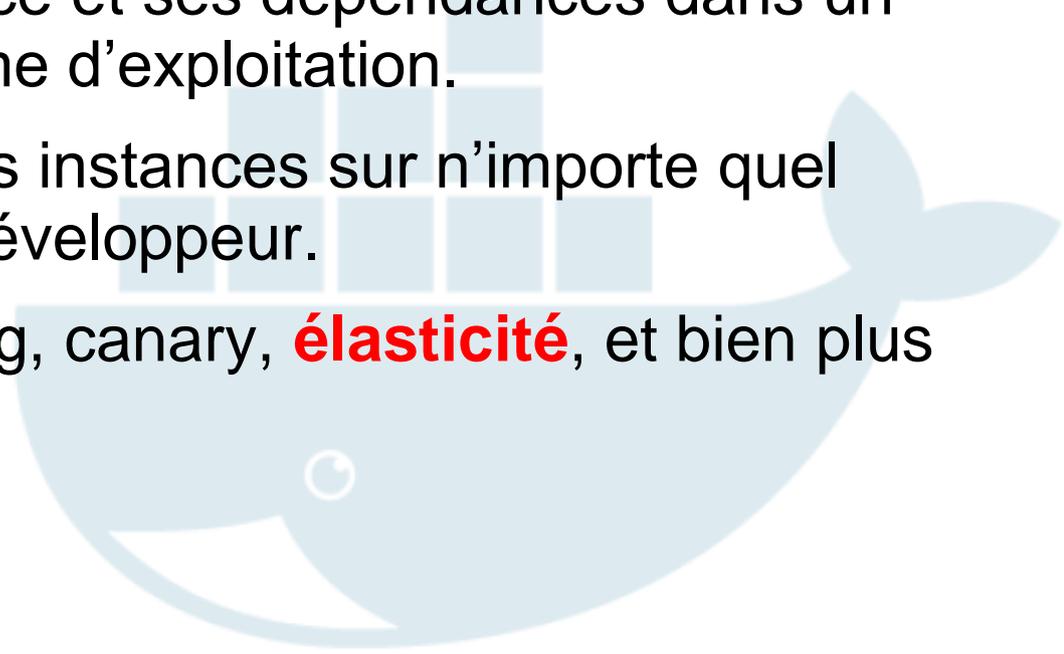
- Basé sur les fonctions d'isolation et d'allocation de ressources de Linux (NameSpaces).
- Créé par Solomon Hykes il y a 5 ans.
- Écrit en Go (GoLang).
- Adoption rapide : aujourd'hui moby 1720 contributeurs, 33700 commits.



# C'est quoi docker ?

## Objectifs

- Simplifier le déploiement des environnements avec des conteneurs portables et légers.
- Embarquer un microservice et ses dépendances dans un conteneur isolé du système d'exploitation.
- Exécuter et orchestrer des instances sur n'importe quel OS - y compris celui du développeur.
- Rolling upgrade, clustering, canary, **élasticité**, et bien plus encore.



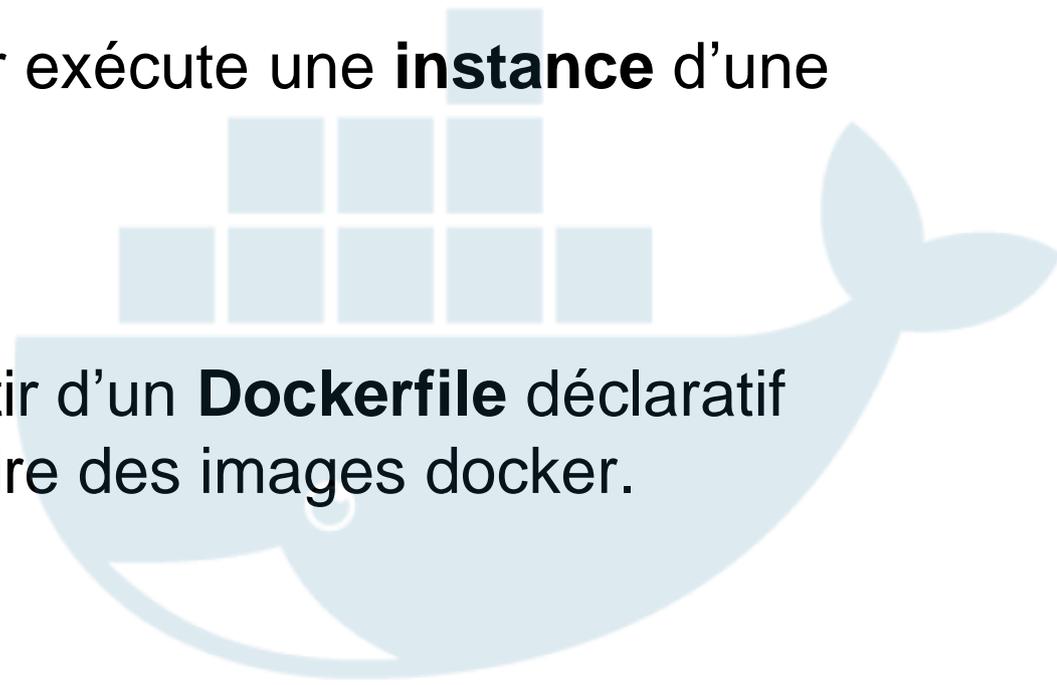
# C'est quoi docker ?

## Conteneur Docker

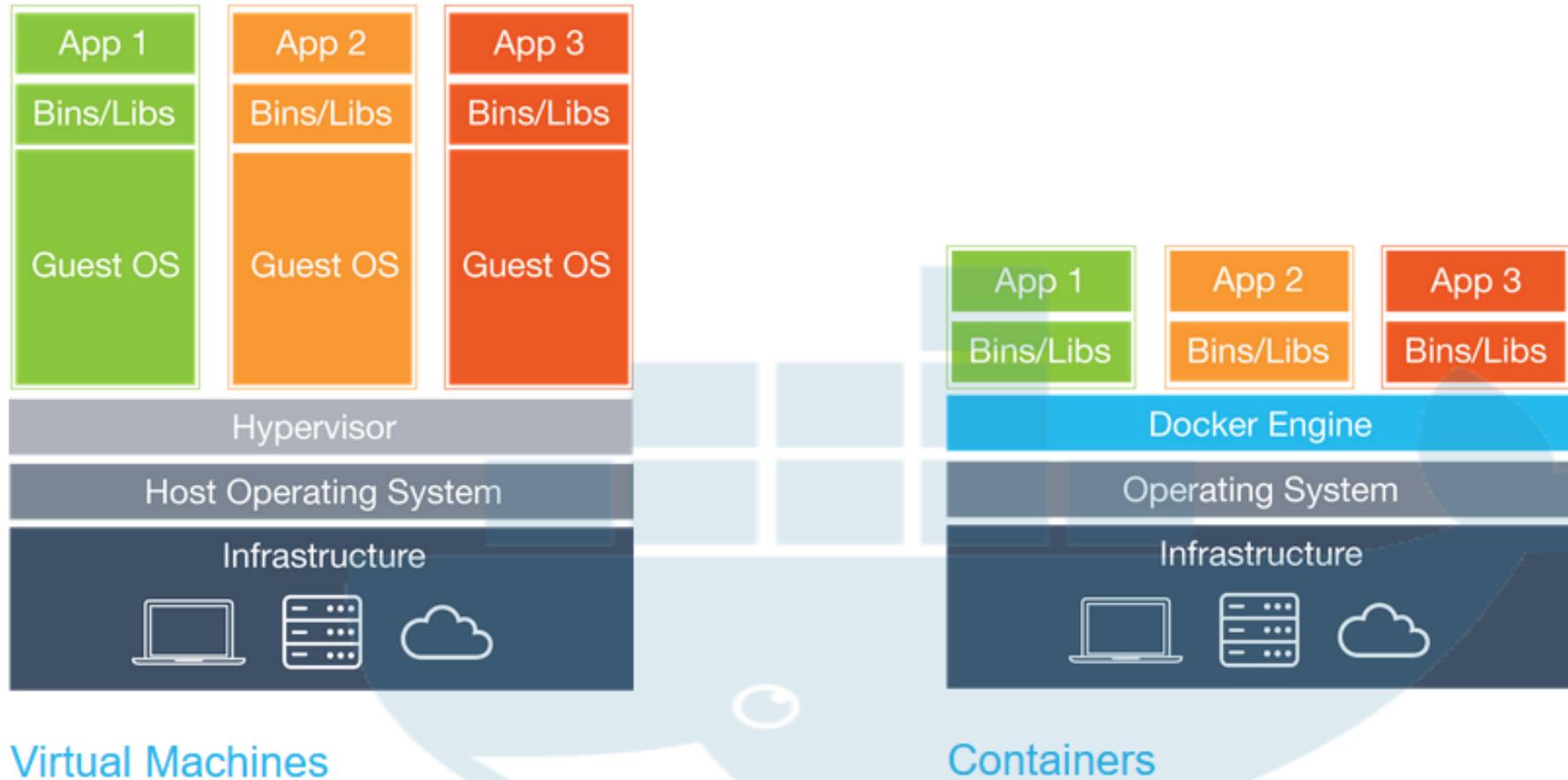
- Expose **un processus** isolé du système sous-jacent
- Conçu pour embarquer un **microservice** associé à un port réseau
- Chaque conteneur docker exécute une **instance** d'une image

## Images

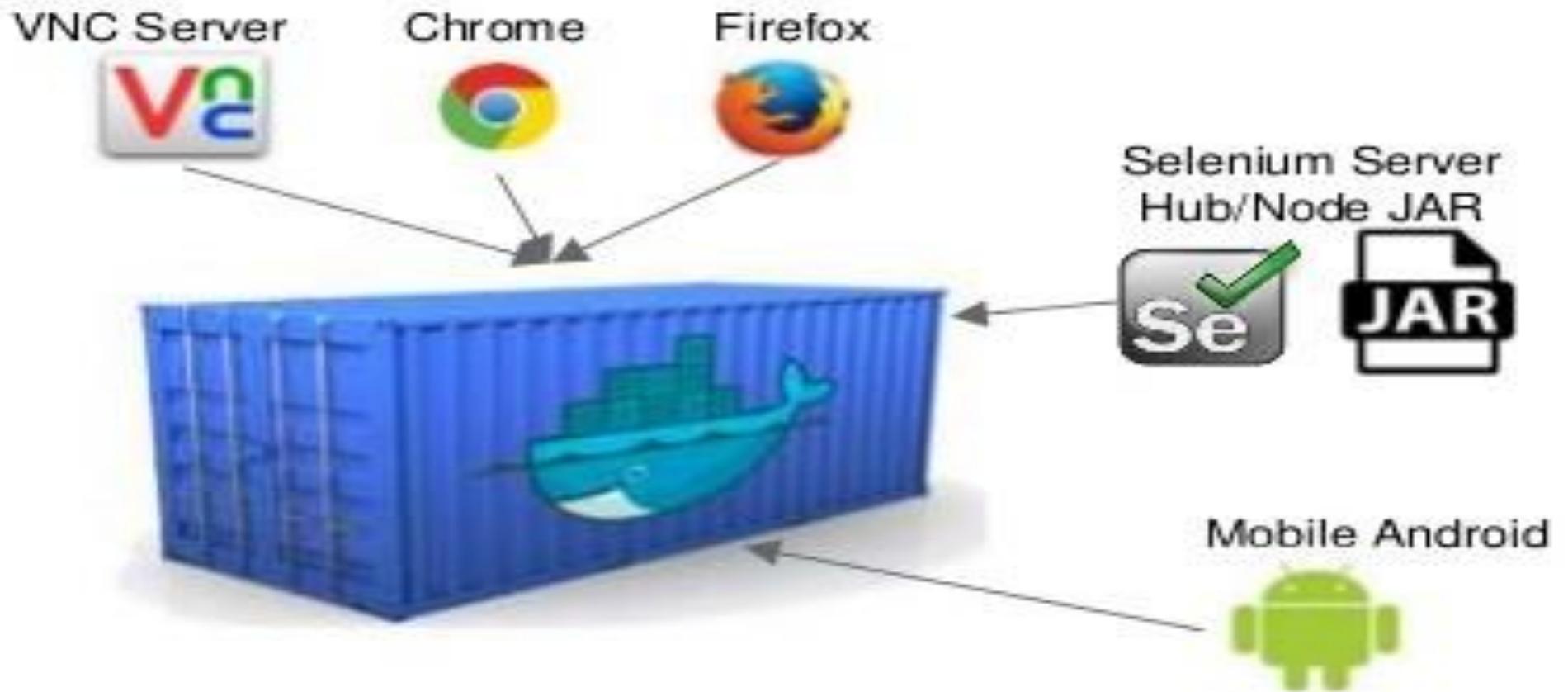
- Artificat binaire créé à partir d'un **Dockerfile** déclaratif
- Docker hub est le répertoire des images docker.



# C'est quoi docker ?



# Il y a quoi dans un Conteneur Selenium docker ?



# Les Images Docker Sélénium

		All		
	elgalu/selenium public	30 STARS	1M+ PULLS	> DETAILS
	selenium/hub public   automated build	231 STARS	5M+ PULLS	> DETAILS
	selenium/node-chrome public   automated build	133 STARS	10M+ PULLS	> DETAILS
	selenium/standalone-chrome public   automated build	103 STARS	10M+ PULLS	> DETAILS

<https://hub.docker.com>

# Plateforme tests automatisés avec Docker

## Avantages

- Configurer vos combinaisons navigateurs / OS de manière programmée.
- Docker Compose est le point central à partir duquel on peut tout tourner à la volée.
- Nécessitent beaucoup moins de ressources pour fonctionner que des VM.
- Créer une plateforme de test en quelques secondes.
- Avoir une plateforme de test scalable au fur et à mesure de la demande.

# Zalenium

## C'est quoi Zalenium ?

- Extension de Selenium Grid.
- Fait évoluer dynamiquement Selenium grid avec des conteneurs docker.
- Utiliser Docker-Sélénium pour exécuter les tests sur Chrome ou fireFox.
- Les tests peuvent être redirigés vers des fournisseurs Cloud (Sauce lab, BrowserStack, TestingBot).

# Zalenium

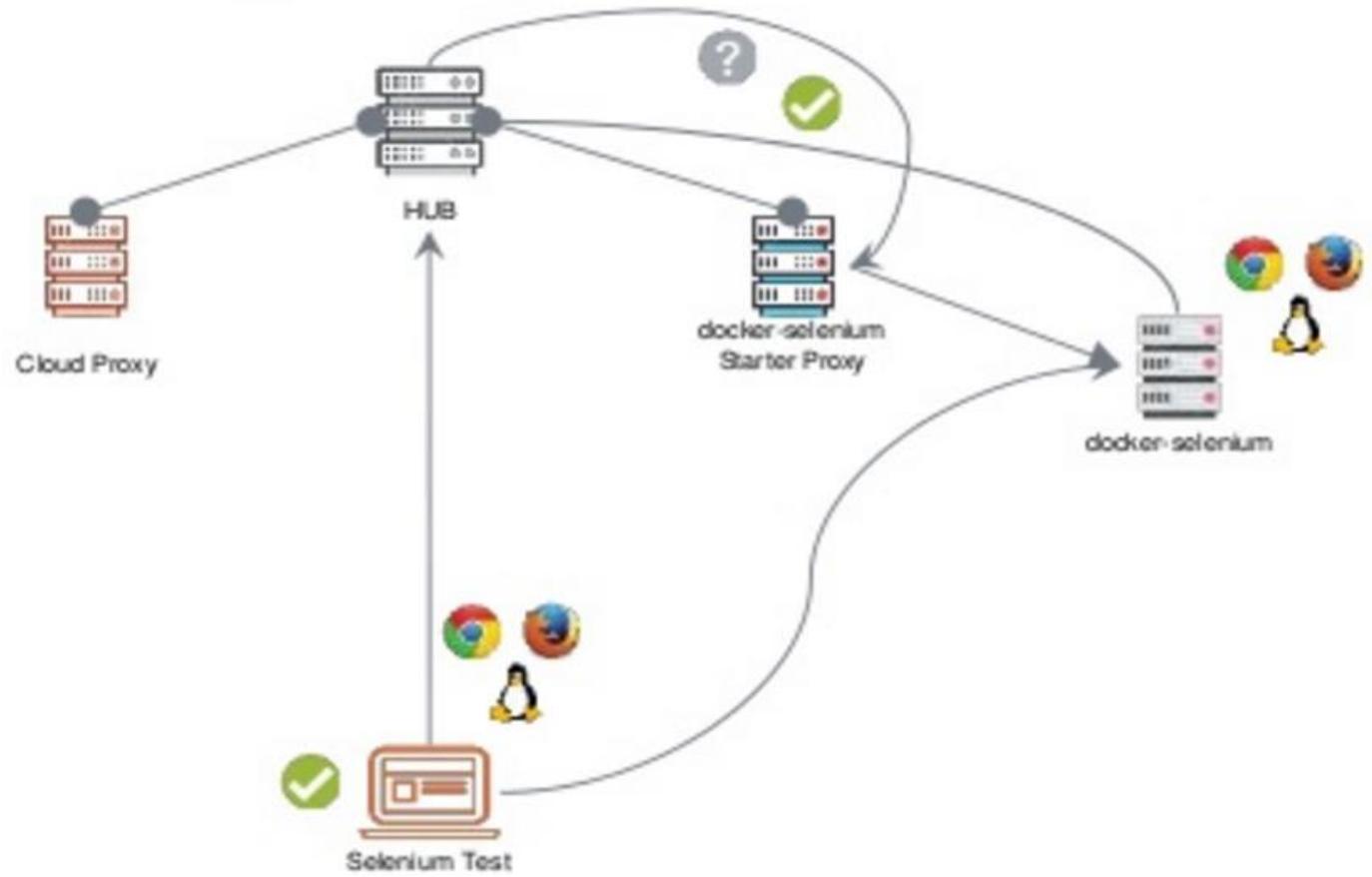
## Fonctionnalités supplémentaires

- Dashboard pour les vidéos et enregistrement des logs.
- Un live preview pour les tests en cour d'exécution.
- Des enregistrements vidéos sur les tests exécuter.

# Zalenium

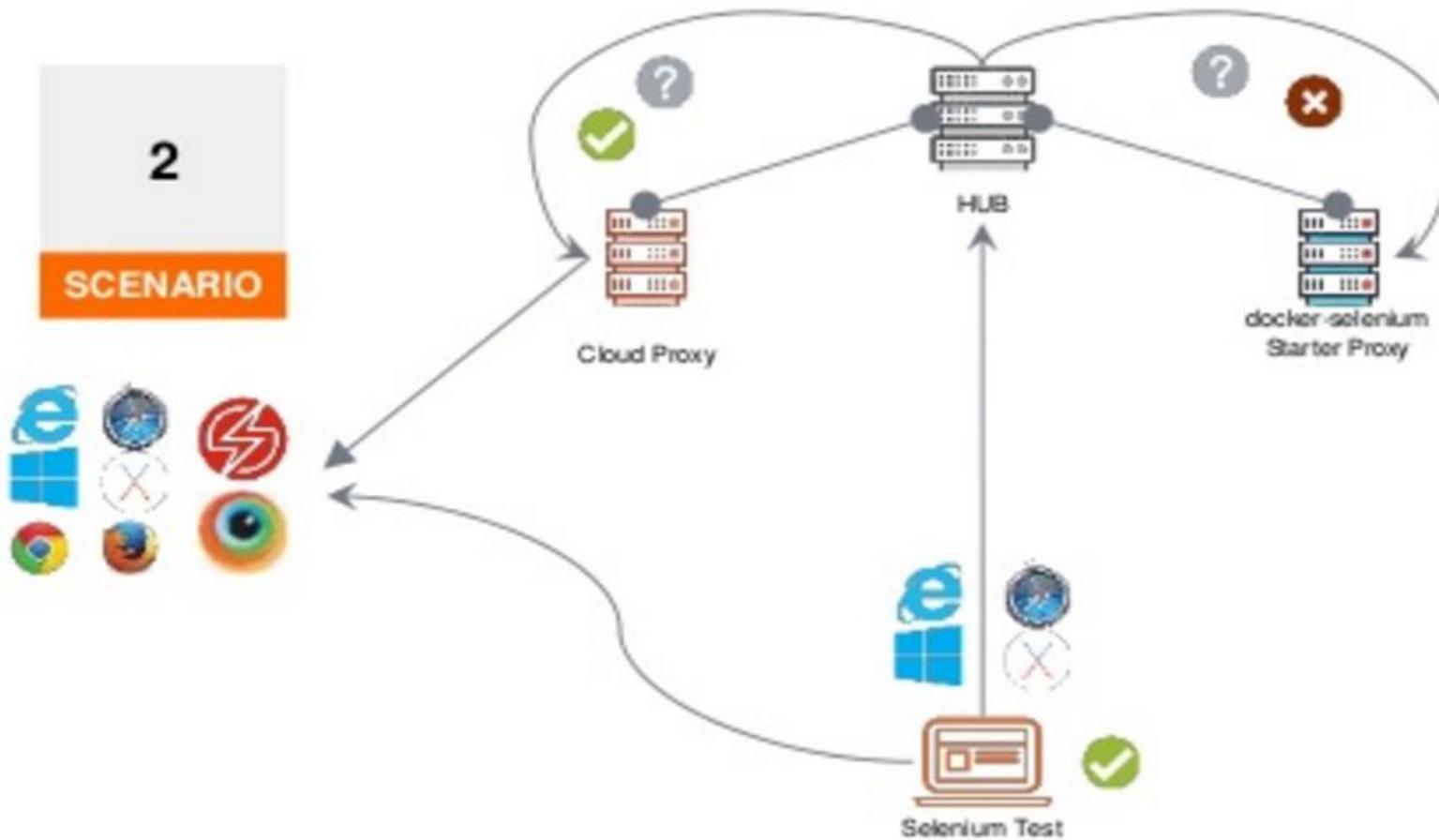
1  
SCENARIO

## HOW IT WORKS



# Zalenium et le Cloud

## HOW IT WORKS



# Plateforme des tests automatisés Mobile

## Problématiques

- Maintenance des version d'android/Appium.
- Configuration manuelle des Émulateurs/Simulateurs de test.
- Plateforme de test statique.

# Plateforme des tests automatisés Mobile



# Plateforme des tests automatisés Mobile avec Docker

## Solution

- Créer un fichier docker-compose.yml afin de lancer les conteneurs docker (Appium, Android) en une seule commande.

## Exemples :

[https://github.com/butomo1989/docker-android/blob/master/docker/Emulator\\_x86](https://github.com/butomo1989/docker-android/blob/master/docker/Emulator_x86)

## Pour IOS ?

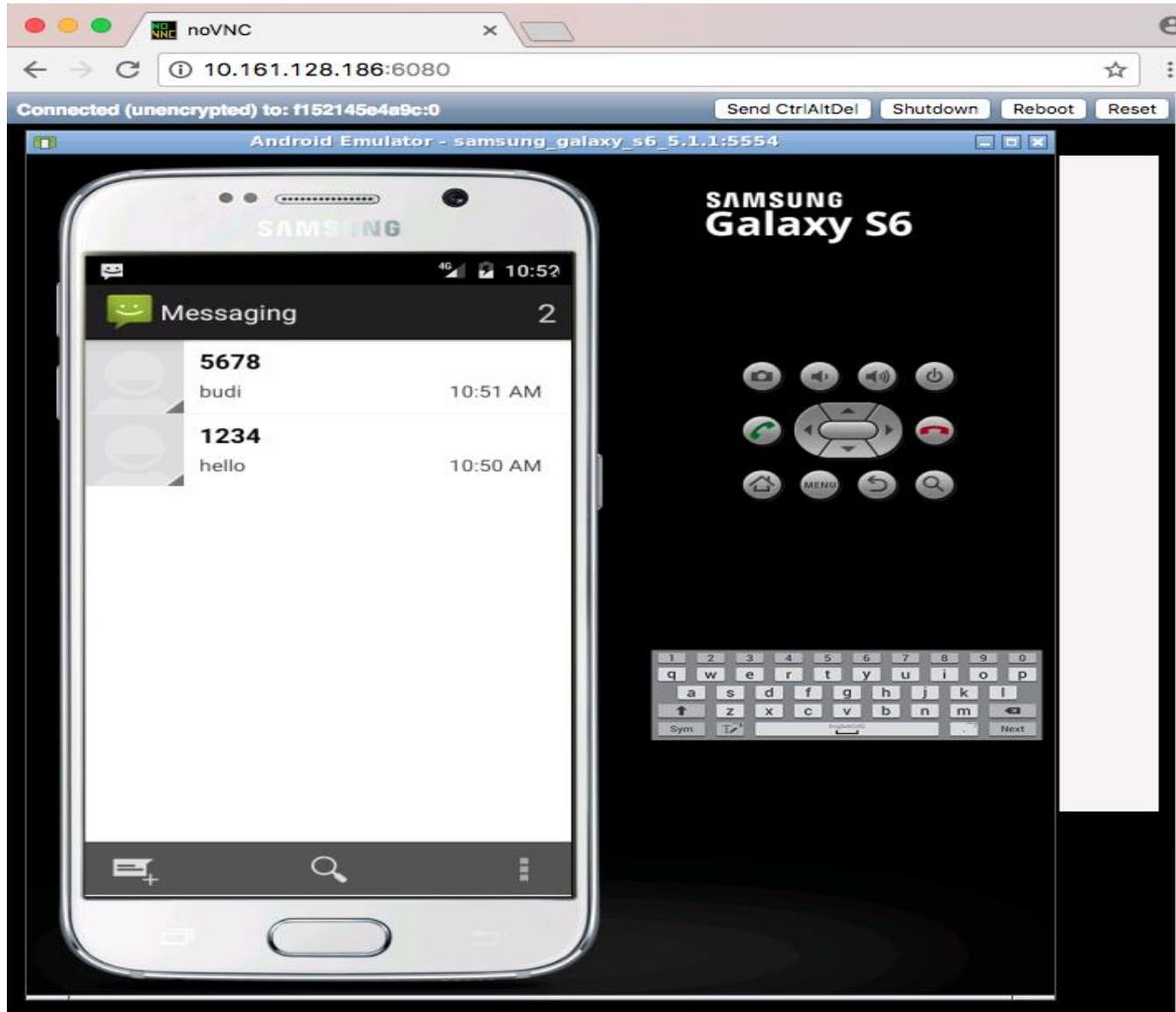
- Il n'existe pas actuellement une image Docker d'Xcode.
- Il faudra utiliser une machine Mac pour pouvoir exécuter les tests sur IOS

# Plateforme des tests automatisés Mobile avec Docker

## Les images existants : Docker-Android

- Une Image Docker qui permet de lancer une plateforme pour les test automatiques Android
- Supporte des Émulateurs de différents types (Samsung, Nexus).
- Supporte les différents versions d'android : 5.0.1 -> 7.1.1.
- Possibilité de contrôler les émulateurs de l'extérieur du conteneur.

# Plateforme des tests automatisés Mobile avec Docker



# Retour d'expérience

## Docapost

- Filiale numérique du groupe la poste.
- Favorise le passage de l'internet d'objet à l'internet de service.
- Développe des services s'appuyant sur les objets connectés et les briques de services.
- Une plateforme de gestion des solutions connectées qui s'adresse à la fois aux particuliers et aux entreprises.

# Retour d'expérience

## Problématiques

- Temps d'exécution de tests très longs.
- Difficulté de maintenances des plateformes.
- Les tests ne sont exécuté que sur les environnements de build et non en local.
- Allocation de ressources spécifiques au tests automatisés.





# Retour d'expérience

## Avantages

- Diminution du temps d'exécutions des tests automatisés. Avec une seule machine on peut lancer plusieurs conteneurs ce qui veut dire plusieurs tests en parallèles.
- > Un diminution assez significatif du temps d'exécution.
- Possibilité de lancer les tests en local pour les développeurs.

# Retour d'expérience

## Astuces

- Utilisation de Docker-compose.yml file afin de bien orchestrer les conteneurs à lancer.
- Utilisation des outils d'intégration continue tels que (Jenkins, Bamboo).
- Pour les tests Mobiles Android il vaut mieux les lancer sur une machine linux et utiliser une image d'un émulateurs X86.

# QUESTIONS ?

Contact :

Julien Van Quackebeke

06 71 59 47 11

[julien@all4test.com](mailto:julien@all4test.com)

Retrouver l'article sur le site All4test

<https://goo.gl/fjZU7a>