

Three days @ goto; berlin

Daniel Palumbo & Guillaume Serneels



GOTO Conferences



GOTO Berlin 2019

- 21-25 Octobre 2019
 - 2 jours Masterclass - 3 jours de conférences
- Berlin Congress Center, Alexanderplatz, au centre de Berlin
- 973 participants, 71 orateurs, 18 partenaires et 19 membres
- Sujets: Designing APIs, Starting the Journey, Saving the World, AI for Developers, The Human Factor, Event Storming, Ethics & Security, Developer Productivity, Smart Things, Coding User Interfaces

REST beyond the Obvious - API Design for ever Evolving Systems

REST BEYOND THE OBVIOUS

API DESIGN FOR EVER EVOLVING SYSTEMS

Oliver Drotbohm [@odrotbohm](#) [odrotbohm](#) [odrotbohm@pivotal.io](#)



Oliver Drotbohm
Author of the first Book on
Spring Data & Spring Data
Lead

[Vidéo](#) / [Slides](#) / [Article](#)

Constraints as Enablers

Client-Server, Statelessness, Cacheability, Uniform Interface, Layered System, (Code on Demand...)

**ARCHITECTURAL
CONSTRAINTS**

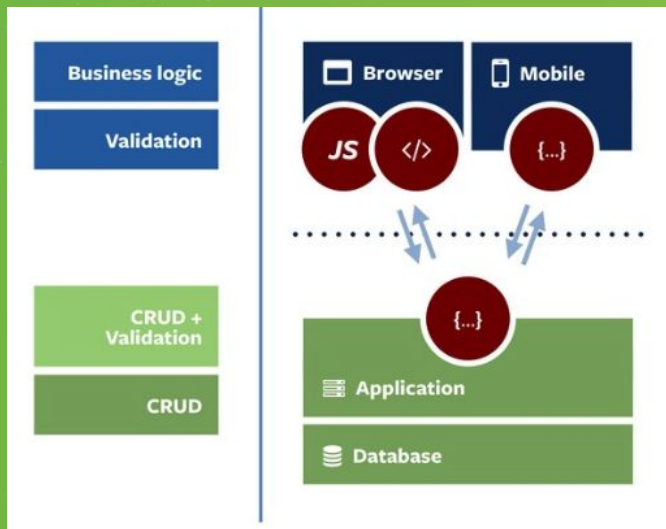


TRAITS

Evolvability, Scalability, Fault Tolerance, ...

Evolvability

L'évolutivité est un aspect essentiel dans les systèmes de système actuels



Hypermedia API

Serving data and navigation information at the same time

From the client point of view :

“Is a link with the given link relation present or not?”



Restbucks: Process example



Restbucks: API

Method	URI	Action	Step
POST	/orders	Create new order	1
POST/PATCH	/orders/{id}	Update the order (only if "payment expected")	2
DELETE	/orders/{id}	Cancel order (only if "payment expected")	3
PUT	/orders/{id}/payment	Pay order (only if "payment expected")	4

Barista preparing the order

GET	/orders/{id}	Poll order state	5
GET	/orders/{id}/receipt	Access receipt	
DELETE	/orders/{id}/receipt	Conclude the order process	6

Pour le client : comment savoir si il faut afficher un bouton Cancel?

Traditional « naïve » API

```
GET /order/4711
```

```
{  
  „createdDate“ : ...,  
  „status“ : „Payment expected“  
  ...  
}
```

Hypermedia API

```
GET /order/42
```

```
{  
  „_links“ : {  
    „cancel“ : { „href“ : ... },  
    ...  
  },  
  „createdDate“ : ...,  
  „status“ : „Payment expected“  
  ...  
}
```

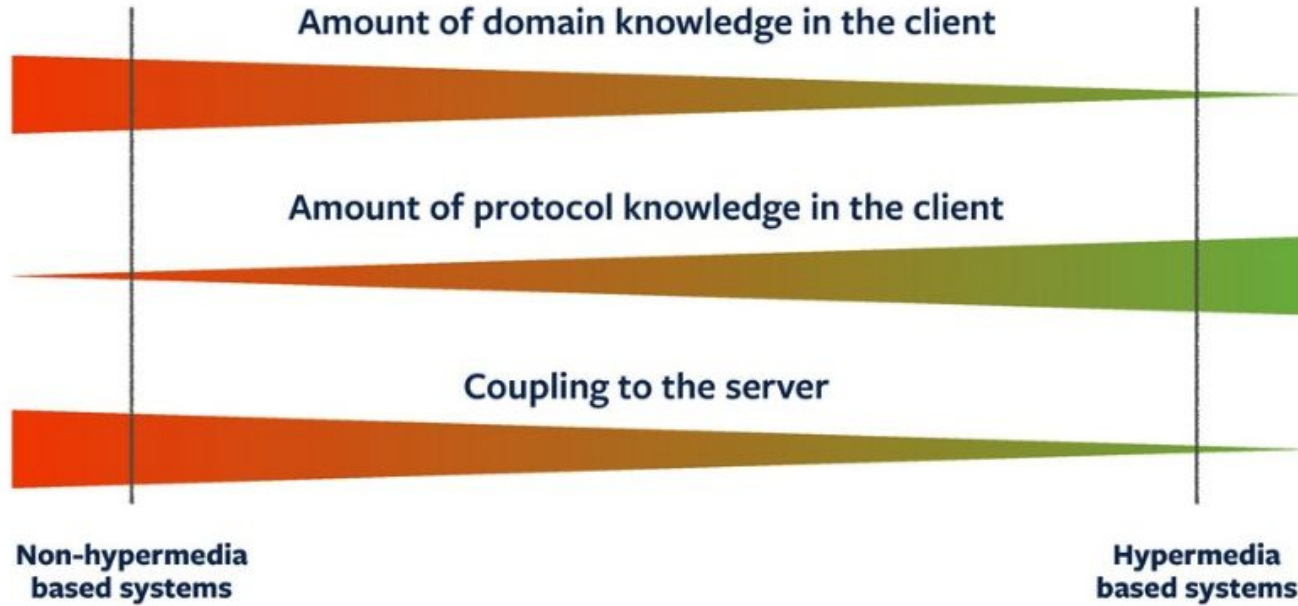
Simplifying decisions from:

- A particular field has a certain value

To:

- Is a link present or not





Building Secure React Applications


Pragmatic Web Security
Security for developers



BUILDING SECURE REACT APPLICATIONS

 @PhilippeDeRyck

Dr. Philippe De Ryck 




Philippe De Ryck
Founder of Pragmatic Web
Security, Google Developer
Expert

Vidéo: sur l'application GOTO play / [Slides](#)

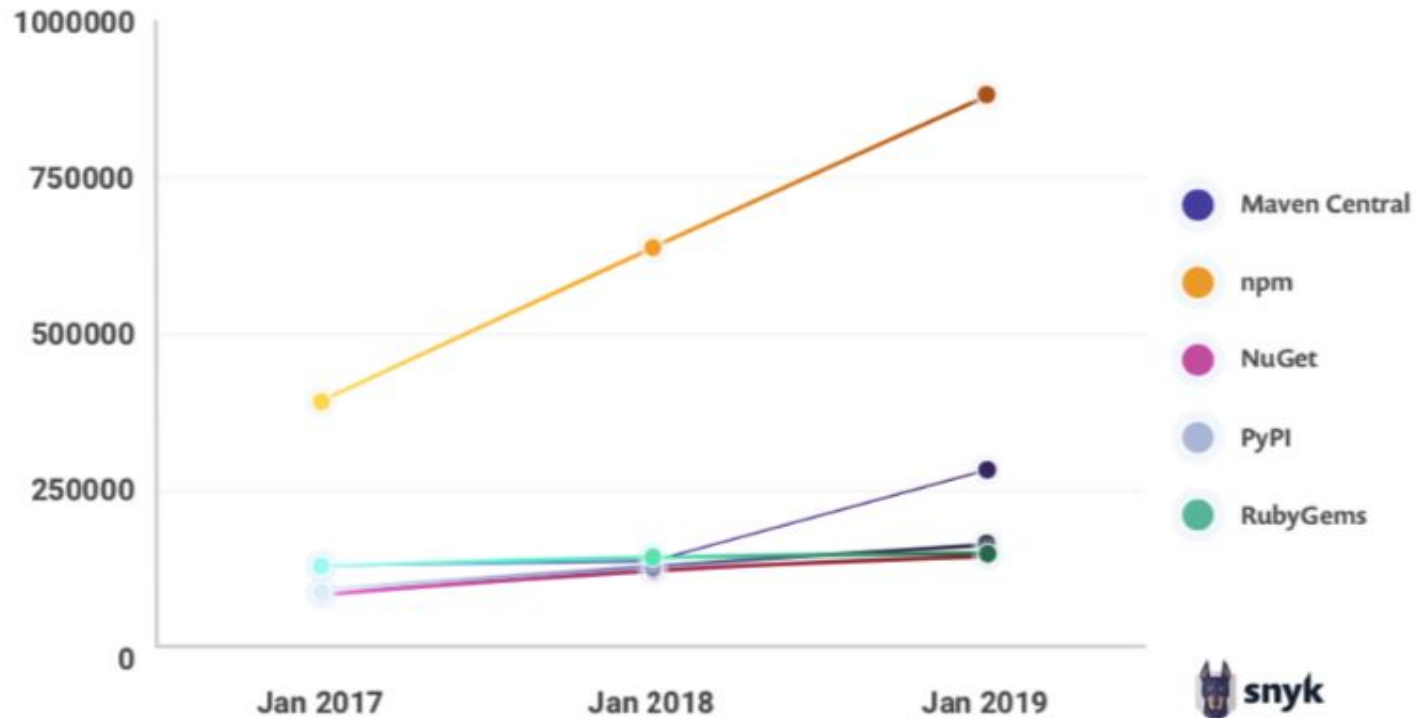
> 97%

of code in a modern web app are dependencies

 @PhilippeDeRyck

35

Total packages indexed per ecosystem



the average npm module relies on

80 packages

 @PhilippeDeRyck

Small world with high risks: a study of security threats in the npm ecosystem

40%

of packages rely on known vulnerable code*

**estimated by the authors of*

Small world with high risks: a study of security threats in the npm ecosystem

 @PhilippeDeRyck

hacker suggests adding native notifications as a feature, offers to work on that

February 25th, 2019

electron-notify-native published on NPM

March 6th, 2019

electron-notify-native included by target application

March 8th, 2019

electron-notify-native updated by target application

April 16th, 2019

June 4th, 2019

exploit vulnerability to transfer
crypto-funds to a safe location

June 4th, 2019

NPM warns Komodo Platform of the problem

March 23rd, 2019

electron-notify-native updated with malicious payload



@PhilippeDeRyck

42

Conclusion

- Limit usage of dependencies as much as possible
- Use continuous dependencies monitoring tool (p.ex.: Snyk) and keep them up to date (npm audit fix, etc...)



Tiered tragedy : A peek into failure



Jeff Smith

Author of "All Things Dork"
Blog, Manager of Production
Operations at Centro

[Vidéo](#) / [Slides](#)

Introduction

- Jeff Smith, Centro
- Responsable des opérations de production chez Centro
- Centro
 - Chicago (Siège social)
 - Fournisseur de solution (logiciel) pour le trading et pour les médias



Voyager - La résolution

Lancement
d'une
transaction

"Plus long que
d'habitude" THE dev

Transaction
s en cours
bloquées

Team de déploiement
essai de comprendre
d'où vient le
problème

Site web en
PLS

Les différents
nœuds du système
n'ont bientôt plus
de place mémoire

La base de
données se
bloque

La migration
n'arrive pas à
continuer

Kill the
query

Problème résolu



Pourquoi ?

- En Staging => Pas d'utilisateur
- Transaction initialisée par un job lancer par un utilisateur
=> Cas spécial
- Dev n'avait pas les connaissances pour debug les requêtes
POSTGRES => Besoin de contacter l'Opérateur
- Première fois pour le dev
- La modification dans le code devait permettre de renforcer la
sécurité du système => Dans les guidelines de sécurité = NO



Résumé

- Changement qui n'aurait pas dû exister
- Manqué par le processus de review qui était désactivé
- Le changement ne pouvait pas être simulé en staging
- Mauvaise interaction du système avec une action utilisateur inhabituelle
- Pour finir, à amener au crash du système



Leçons apprises

- Discuter et travailler avec tout le monde.
- Utiliser l'automatisation pour libérer l'expertise.
- Staging != prod.
- L'être humain fait partie du système.

=> Il n'y a pas une racine unique au problème.



Modern Continuous Delivery

Modern Continuous Delivery

A journey in four acts

ThoughtWorks®



Ken Mugrage

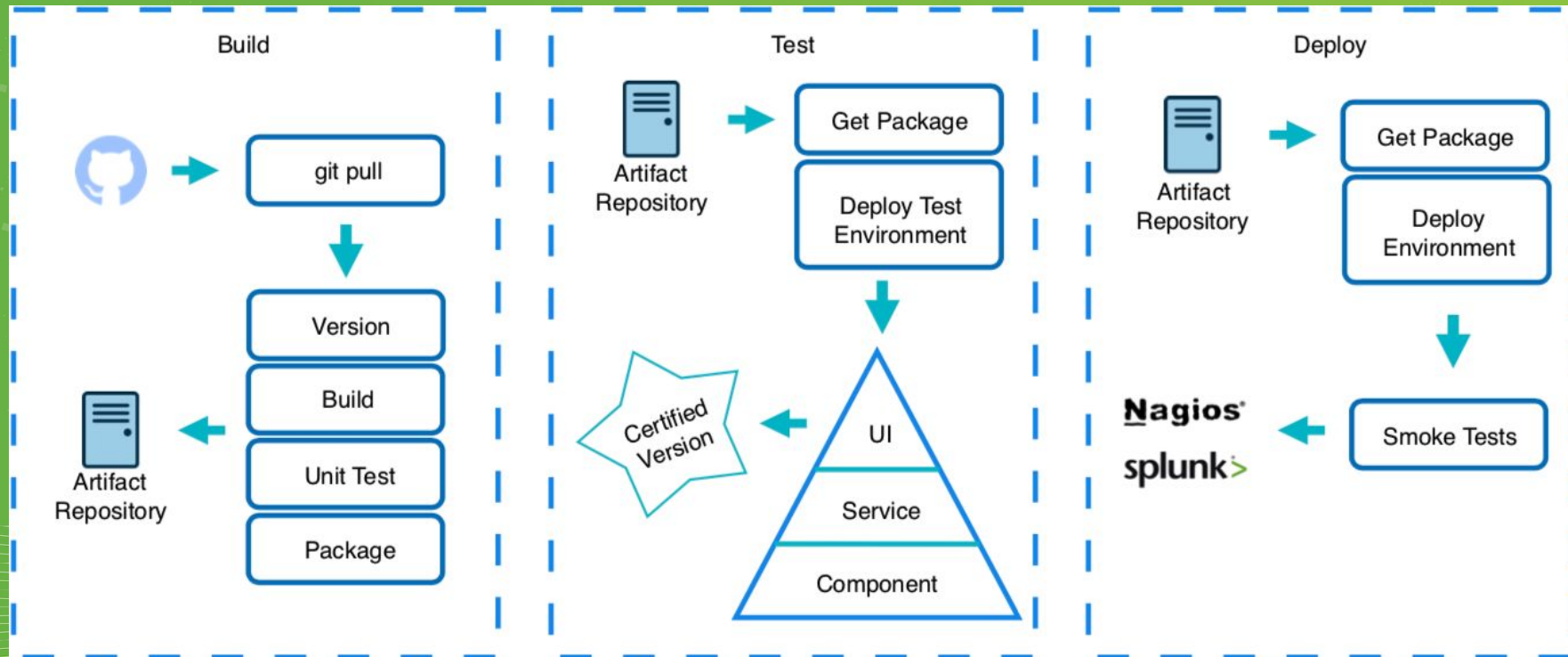
Principal Technologist, Office
of the CTO

[Vidéo](#) / [Slides](#) / [Site web](#)

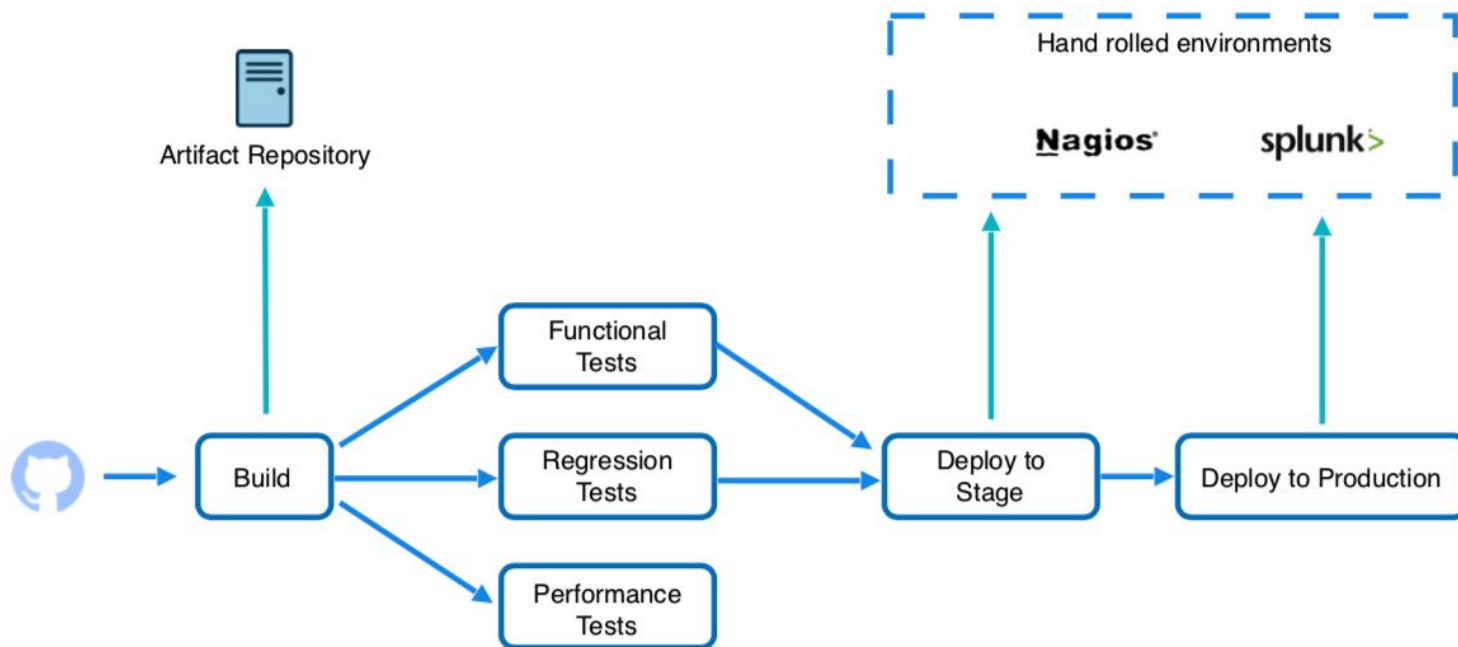
2005

- Ils développent un système sur les laptops windows qui doit être déployé dans un cluster
- CI 🍷
- 1 problème...ça fonctionne pas en production !
- Solution : Conan The Deployer
 - Script shell massif (+1000 lignes de code)
 - Déploiement automatisé sur un cluster après chaque succès du CI
 - Déploiement 🍷

2010 - CD traditionnel



2010 - CD traditional

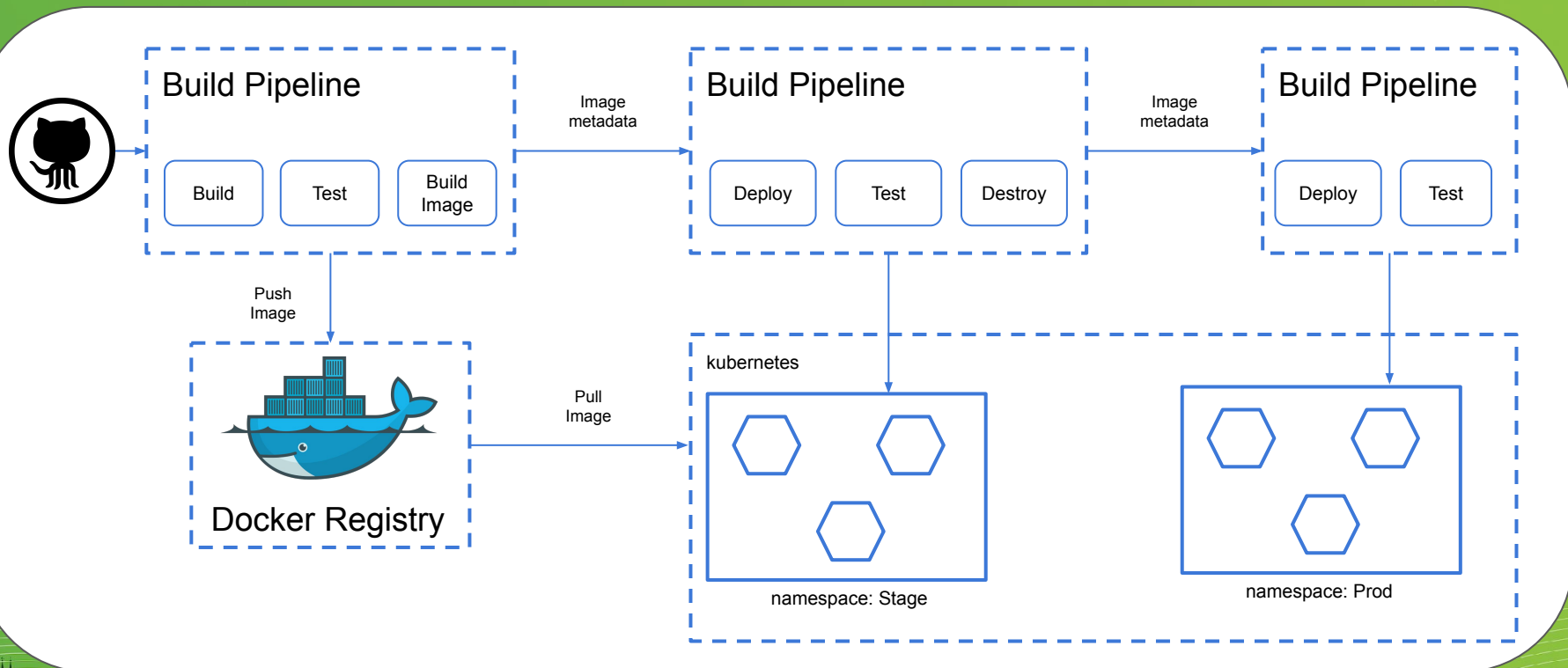


2010 - avantages et inconvénients

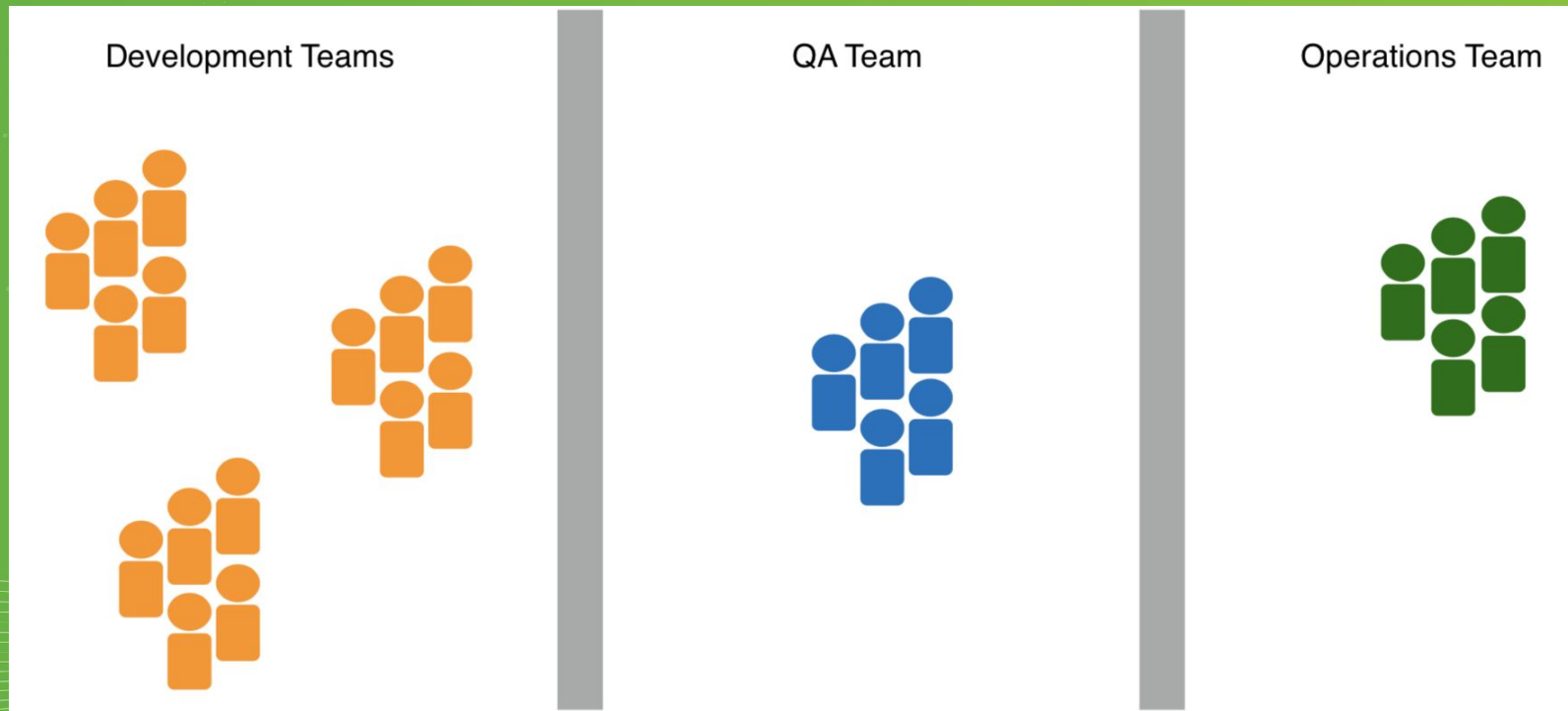
- Build reproductible
- Génération des package en 1 fois
- Haut niveau d'automatisation
- Filet de sécurité (tests automatisé aux différentes étapes)
- Entier du système déployé d'un coup
- Les release était massive
- Les tests sur navigateur était "flaky" (même config, test passe...ou pas. N'indique pas forcément un bug dans le code)
- Rollbacks 🤖



2019 - Environnements dynamiques

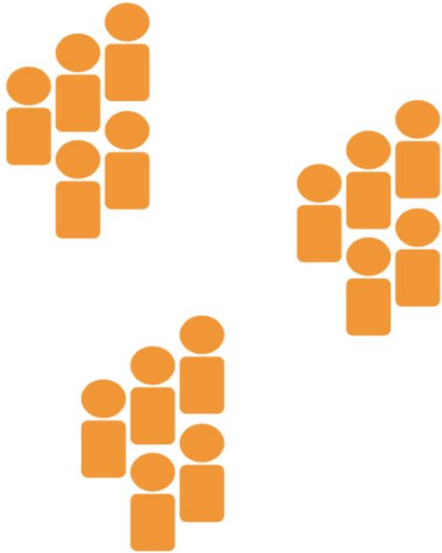


2019 - Structure traditionnelle



2019 - Renommer ?

Development Teams



QA Team



DevOps Team



2019 - Travail d'équipe



Service 1
Service 4



Service 5



Service 6

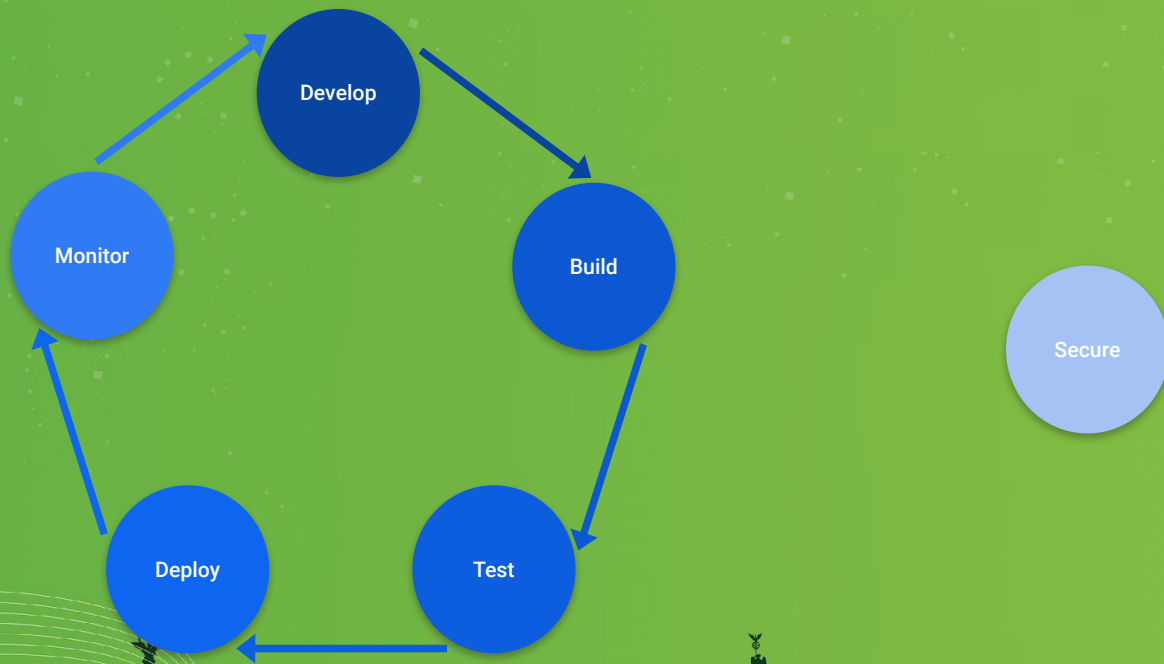


Service 2

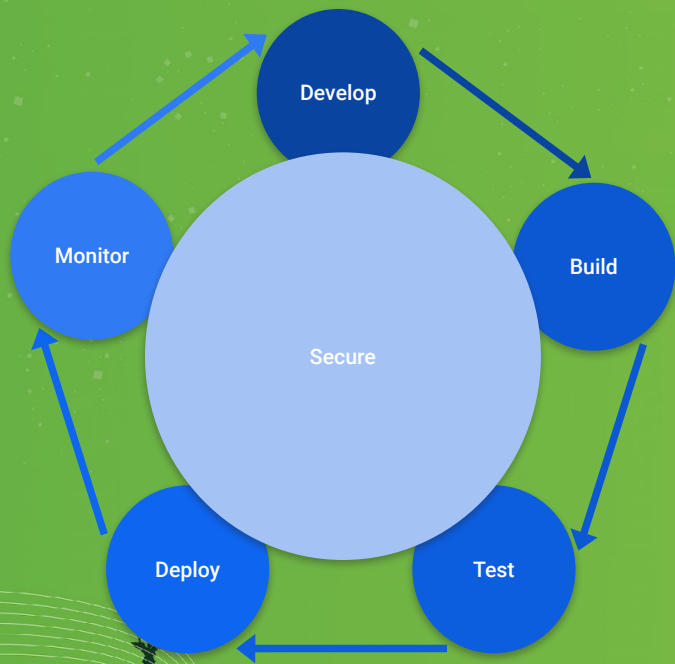


Service 3

2019 - Modèle



2019



Résumé

- Docker et Kubernetes sont là pour rester...ou pas
- Les équipes doivent être multi-disciplinaires
- Tester ! Même en prod !
- La sécurité est le travail de tous



Extreme Digitalization in China



Christina Boutrup

China Expert and Author of
"The Great Tech Revolution"

[Vidéo](#) / [Article](#)

Stéréotypes



Mais...

- 2ème puissance économique mondiale, bientôt 1ère
- l'état -> moyen financier important -> discipline

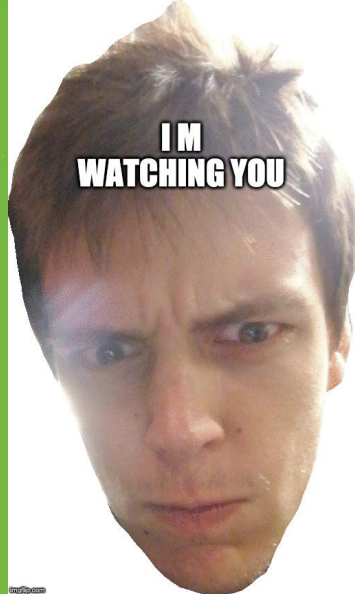
=> Innovation

- Leader mondiale
 - Réseaux sociaux
 - E-commerce
 - Drones
 - Fintech
 - Voitures électriques
 - Solaire
 - Trains ultras rapides
 - AI (implémentation)



De plus...

- Moins de démocratie => Plus de contrôle, plus de surveillance



Go mobile

- 800 millions d'internautes -> 95% mobile
- What's App, Facebook, Instagram, Tinder, Twitter, Google, Moyen de paiements, App store (mini program)

=> We Chat



Coffee Box vs Starbucks

你想开家咖啡馆吗？好！我送你！

开启梦想的 连咖啡微服务 今天



传情达意 无处不在



AI

- Big data
- État souverain
- Moyen financier
- Talents dans la programmation
- R&D
- Take overs
- AI clusters
- Rapidité
- Pas de barrière légale
- Pas de dilemme éthique
- Motivation
 - Contrat attractif
 - Subside
 - Réduction de taxes
 - Obtention d'un PhD
 - Obtention d'un terrain gratuitement

Exploration

- Gamification
- Extrême curiosité
- Tracking online et offline
- Reconnaissance faciale



=> Copier le maître...pour le dépasser

=> Développer -> Tester -> Ajuster => Scale !

=> Être le 1er



Get Ready to Rock with Sonic Pi - The Live Coding Music Synth for Everyone



music_as :code
code_as :art

v3.1.0



Sam Aaron

Creator of Sonic Pi & Live
Coding Musician

[Vidéo](#) / Sonic Pi: [Website](#) / [GitHub](#)

Sonic Pi

- An environment for live coding music that targets both education and professional musicians
- Developed by Sam Aaron at the University of Cambridge Computer Laboratory in collaboration with Raspberry Pi Foundation
- Open Source
- Written in Ruby, Erlang, Clojure, C++ and Qt
- The Language used to code music is Ruby

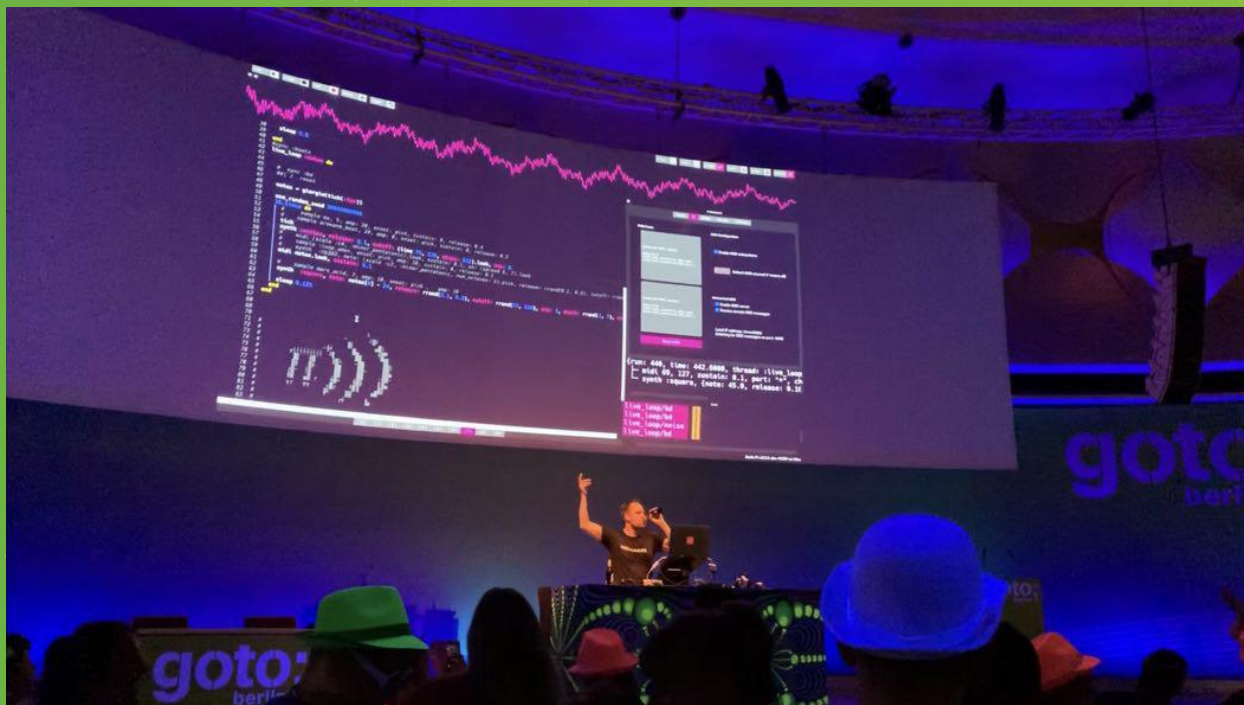


Question

What can we do to get people outside of the computer science world interested in programming and to spark interest from the new generation for it?



Demo

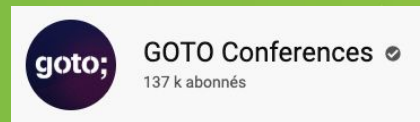


Liens

- <https://gotober.com/>
- <https://blog.gotocon.com/2019/10/30/highlights-from-goto-berlin-2019/>
- <https://twitter.com/GOTOber>

Voir les vidéos des conférences

- GOTO play application pour Android et iOS
- Chaîne Youtube
<https://www.youtube.com/user/GotoConferences/videos>



GOTO Berlin 2020 – 26-30 Octobre

Merci !

