

PRÉSENTATION

1111

Louane Lesur
Hannane Mahamoudou

SOMMAIRE

- 1. Introduction de Tilt**
- 2. Problématiques liées**
- 3. Les fonctionnalités**
- 4. Son fonctionnements et les cas d'utilisation**
- 5. Avantages et inconvénients**
- 6. Démonstration**
- 7. Conclusion**

MOTS-CLÉS

- **Docker:** plateforme pour créer et exécuter des applications dans des conteneurs isolés.
- **Kubernetes:** système open source pour gérer et organiser plusieurs conteneurs.
- **Kind:** outil pour simuler un cluster kubernetes pour le local.
- **Cluster:** instance qui regroupe plusieurs composants et permet de déployer et gérer des applications containerisées.

INTRODUCTION

Tilt est une plateforme OpenSource qui aide les développeurs à :

- Créer
- Tester
- Déployer

des applications dans des environnements Kubernetes

Objectif : rendre le cycle de développement plus rapide et efficace

PROBLÉMATIQUES

Travailler avec Kubernetes c'est :

- Configurer des fichiers YAML volumineux et complexes.
- Gérer les cycles de build, push et deploy en boucle.
- Déboguer des applications distribuées.

PROBLÉMATIQUES

Tilt résout ces contraintes avec :

- Une interface interactive pour gérer les déploiements.
- Un rechargement rapide des modifications de code.
- Une meilleure observabilité des logs et de l'état des ressources Kubernetes.

FONCTIONNALITÉS

Tilt propose plusieurs fonctionnalités telles que :

Live Update :

- Permet de déployer instantanément des changements de code dans des conteneurs (**monitoring des dépendances**)
- Accélère considérablement le cycle "code → test → itération".

FONCTIONNALITÉS

Tilt propose plusieurs fonctionnalités telles que :

Tiltfile :

- Un script Starlark utilisé pour configurer les étapes nécessaires au développement et au déploiement.
- Centralise toute la configuration en un seul fichier.

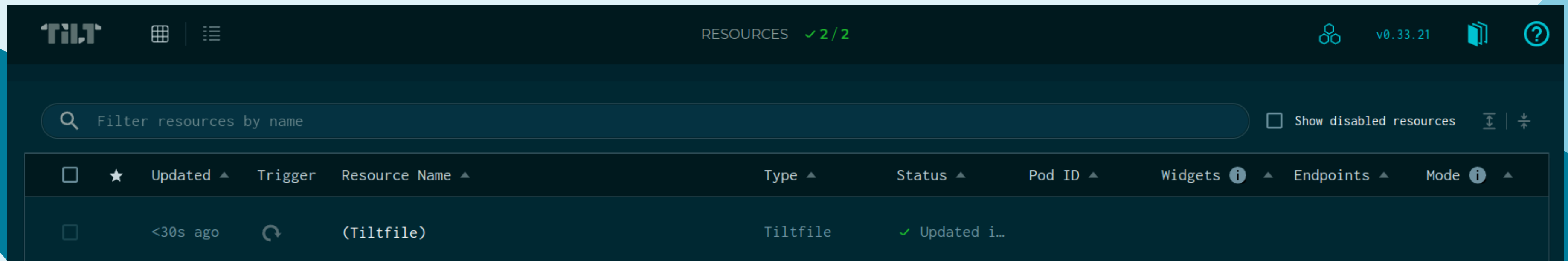
```
docker_build('my-service', './my-service')  
k8s_yaml('kubernetes/deployment.yaml')
```


FONCTIONNALITÉS

Tilt propose plusieurs fonctionnalités telles que :

Interface utilisateur :

- Une vue unifiée pour observer les logs, erreurs, états des ressources et statuts des pods Kubernetes en temps réel.



FONCTIONNALITÉS

Tilt propose plusieurs fonctionnalités telles que :

Port forwarding intégré :

- Configure automatiquement le port forwarding pour accéder aux services locaux déployés sur Kubernetes, évite la configuration manuelle des LoadBalancers ou des NodePorts.

FONCTIONNEMENT

Initialisation :

- Créer un tiltfile pour définir les workflows

Automatisation :

- Suit les modification du code et de ses configurations
- Reconstruit et redéploie automatiquement les services concernés

Interface interactive :

- Permet aux développeurs de suivre l'état des services en temps réel, avec une visualisation claire des logs et des problèmes.

CAS D'UTILISATION

Développement en équipe :

- Pour que les équipes travaillant sur des microservices bénéficient d'un environnement cohérent et reproductible.

Débugging rapide :

- Accélère les tests locaux, particulièrement pour les projets impliquant plusieurs conteneurs ou services.

Projets Kubernetes complexes :

- Idéal pour les projets où plusieurs ressources Kubernetes doivent interagir en permanence.

AVANTAGES

Gain de temps :

- Réduit le temps des cycles des feedbacks

Centralisation :

- Simplifie la configuration et la gestion des services.

Facilité d'adoption :

- Compatible avec Docker et Kubernetes sans nécessiter une réécriture majeure.

INCONVENIENTS

Conçu pour le local :

- Principalement destiné au développement local. Tilt n'est pas optimal pour les environnements de production.

Courbe d'apprentissage :

- Nécessite une bonne compréhension des workflows Kubernetes et Docker.

DEMONSTRATION

Objectifs

Montrer comment Tilt :

1. Simplifie le cycle "code -> build -> deploy" dans un cluster Kubernetes local.
2. Automatise la synchronisation des changements dans une application containerisée.

DEMONSTRATION

Installations nécessaires:

- Installer **Docker**
- Configurer Docker en un **non-root utilisateur**.
- Installer **kubectl**
- Installer **ctlptl** (cattle patrol) et créer un cluster Kind avec une registry locale
- Installer tilt

CONCLUSION

Application
contenarisées

Tester et déployer tout
en automatique

Interface
interactive

Rapide et efficace

Gain de temps

Détection
automatique des
modifications

**Merci pour
votre écoute !**



Questions ?