Ateliers

Gitlab une plateforme DevOps complète

Manipulations pour visualiser les solutions :

- `git clone https://github.com/dthibau/gitlabplatform-solutions.git solutions-delivery-service`

Pour chaque atelier où il y a un tag, il suffit d'appeler le script ***goto.sh*** du répertoire *solutions-delivery-service* pour mettre à jour le projet *delivery-service* :

```
cd solutions-delivery-service
./goto.sh <tag>
```

=> Le projet ***delivery-service*** est alors dans l'état du tag correspondant à l'atelier.

Table des matières

Atelier 1 : Démarrage de la plateforme

Objectifs : Premier accès, parcours de l'interface utilisateur

Option1 : Installation locale via Docker

Démarrage installation gitlab via Docker :

Visualiser le fichier docker-compose fourni et l'adapter à votre environnement

docker-compose up -d

Modifier ***/etc/hosts*** afin que ***gitlab.formation.org*** pointe sur localhost

Récupérer le mot de passe ***root*** avec :

```
sudo docker exec -it gitlab grep 'Password:'
/etc/gitlab/initial_root_password
```

Se logger avec root et changer le mot de passe

Création de comptes
Avec le compte administrateur, mettre en place 3 comptes Gitlab

Votre compte (Mainteneur de projet) :
Un utilisateur *métier : productowner/welcome1*
Un développeur : *developer/welcome1*

Option2 : Utilisation plateforme en ligne

Se créer un compte sur gitlab.com

Atelier 2: Pilotage de projet

Objectifs : Comprendre les différents acteurs accédant aux outils de pilotage et le support pour la gestion des Issues

2.1 Création de groupe de projets avec rôles pré-définis, Initialisation du projet

Mettre en place une clé ssh

Avec votre compte,

- Création d'un groupe de projet ***formation*** et affecter les membres *productowner* et *developer* dans leur différents rôles
- Création d'un projet privé nommé ***delivery-service***, en initialisant un dépôt. (Présence d'un fichier *README*)

2.2 Milestones, Issues, Labels, Tableaux de bord

Mise en place des labels, Milestone, et tableaux de bord
En tant que mainteneur de projet, créer 2 milestone :

- **Sprint1**
- **Sprint2**

Au niveau groupe, définir les labels suivants :

- **In progress**
- **Review**

Définir ensuite un tableau de bord ajoutant des colonnes pour les 2 labels précédents

Au niveau projet, utiliser les labels par défaut de Gitlab +

- **API**
- **DevOps**

Création d'issues
Avec le compte *reporter*

- Saisir plusieurs issues dont une s'appelant : « *CRUD pour delivery-service* »
- Tagger avec *API*

Discussion sur une issue entre Reporter/Mainteneur projet :

- Saisir quelques commentaires

- Saisir quelques issues techniques :
  - « Mise en place pipeline CI »,
  - « Configuration repository », …

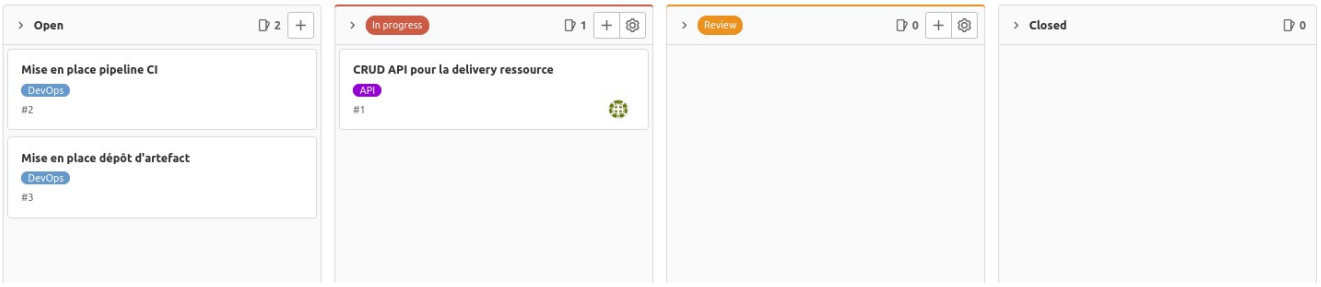
Les tagger avec DevOps

Avec le compte *owner/mainteneur :*

- mise au planning et affectation
- Tagger les issues

Avec le compte *developer*, accès au tableau de bord et déplacement du post-it «« *CRUD pour delivery-service* »
To Do -> In progress

A la fin de ces opérations, le tableau de bord pourra ressembler à ce qui suit :



Atelier 3 : Gestion des sources et collaboration

3.1 MergeRequest et GitlabFlow

1. Création de merge request sur gitlab
En tant que développeur sur gitlab, à partir de l'issue, '*CRUD pour delivery-service*', créer une Merge Request
=> La merge request est préfixée par ***Draft*** et a pour effet de créer une branche portant le nom de l'issue

2. Mise en place environnement de développement + développement
En tant que développeur sur votre poste de travail :

- Installer une clé ssh
- Récupérer la branche de la merge request :
  git clone <url-ssh-depot>
  git checkout <nom-de-branche>
- **Reprendre le tag 3.2 des solutions** (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 3.2***)

Construire l'application :
```
./mvnw clean package
```

Exécuter l'application :
```
java -jar target/delivery-service-0.0.1-SNAPSHOT.jar \
--spring.profiles.active=swagger
```

Accéder à l'application :
http://localhost:8080/swagger-ui.html
http://localhost:8080/actuator

3. Pousser les modifications
Le développeur pousse les modifications
git add .
git commit -m 'Implémentation CRUD'
git push
En tant que *developer* sur gitlab, supprimer le préfixe *Draft*

4. Revue de code
En tant que *owner/mainteneur*, faire une revue de code et ajouter comme commentaire :
« Et les tests ? »

5. Compléments de développement et maj dépôt
Reprise du tag 3.5 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 3.5***)

Exécuter les tests et s'assurer qu'ils passent :
```
./mvnw test
```

Push les modifications vers gitlab

6. Accepter la MR

En tant que *Owner/Mainteneur* faire une revue de code
Accepter le Merge Request, supprimer la branche et éventuellement un *« squash commit »*

7. Nettoyage local

En local, en tant que développeur supprimer la branche locale et exécuter
git remote prune origin

Atelier 4 : Pipelines

4.1 Runners

Vérifier la présence de runners et les tags associés.

Démonstration : Enregistrement d'un runner shell

4.2 Première pipeline

Pour que la pipeline s'exécute correctement, ajouter cette ligne dans la configuration du runner :
`links = gitlab`

Reprise du tag 4.2 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 4.2***)

Vérifier la bonne exécution de la pipeline

4.3 Dépendances et conditions

Reprise du tag 4.3 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 4.2***)

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

Atelier 5 : Phases de build

5.1 Publication des tests unitaires

Reprise du tag 5.1 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.1***)

Visualiser les changements dans .gitlab-ci.yml

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.2 Couverture des tests

Reprise du tag 5.2 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.2***)

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et ***pom.xml***

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.3 Analyse qualité

Nécessite un runner partagé avec DockerInDocker

```
sudo gitlab-runner register -n \
  --url http://gitlab/ \
  --registration-token REGISTRATION_TOKEN \
  --executor docker \
  --description "My Docker Runner" \
  --docker-image "docker:20.10.16" \
  --docker-privileged \
  --docker-volumes "/certs/client"
```

Reprise du tag 5.3 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.3***)

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et ***pom.xml***

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.4 Analyse sécurité

Reprise du tag 5.4 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.4***)

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et ***pom.xml***

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.5 Gitlab Registry

Créer un nouveau projet «Registry Formation » en mode public sans l'initialiser.

Reprise du tag 5.5

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml***
Adapter le ***pom.xml*** à votre envrironnement

Vérifier la bonne publication du package Maven

5.6 Push vers un registre Docker

Définir 2 variables Projet contenant les crédentiels 'un compte DockerHub

Reprise du tag 5.6

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et l'adapter à votre environnement.

Visualiser la mise à jour du registre DockerHub

5.7 Environnement et ReviewApp

Nécessite un cluster Kubernetes configuré, mode démonstration

Reprise du tag 5.7

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml***

5.8 Release

Reprise du tag 5.8

Fusionner la branche de features dans la beanche main

Observer la création de release.

Editer la release et y ajouter des packages

5.9 Tests de post déploiements

Reprise du tag 5.9

Visualisation des changements

Exécution de la pipeline et récupération des résultats de performance

5.10 Intégration Terraform

Créer une nouvelle branche ***terraform*** à partir de ***main***

Reprise du tag 5.10

Visualiser le fichier ***.gitlab-ci.yml*** ainsi que le fichier ***sample.tf*** dans le répertoire ***terraform***

Pousser les modifications dans la branche ***terraform*** et visualiser l'exécution de la pipeline

Fusionner dans la branche ***main*** et visualiser l'exécution de la pipeline, effectuer la dernière étape manuelle

Visualiser ensuite le stockage de l'état Terraform dans Gitlab

Visualiser également les variables du projet *Settings → CI/CD → Variables*

Créer une nouvelle branche de ***tf_update***

Reprise du tag 5.10.2 visualiser les différences dans ***sample.tf***

Pousser les modifications et attendre que le pipeline s'exécute correctement

Faire une fusion

Visualiser les variables du projet

5.11 Intégration Kubernetes

Étapes d'installation d'un agent :
http://localhost/help/user/clusters/agent/install/index

Nécessite d'autoriser une installation TLS

Reprise du tag 5.11 Installation durant les Tps :

- vagrant
- ansible (nécessite OS Linux)
- kubectl
- kind / minikube

- terraform

Manipulations pour visualiser les solutions :

- `git clone https://github.com/dthibau/delivery-service.git solutions-delivery-service`

Pour chaque atelier où il y a un tag, il suffit d'appeler le script ***goto.sh*** du répertoire *solutions-delivery-service* pour mettre à jour le projet *delivery-service* :

```
cd solutions-delivery-service
./goto.sh <tag>
```

=> Le projet ***delivery-service*** est alors dans l'état du tag correspondant à l'atelier.

Table des matières

Atelier 1 : Démarrage de la plateforme

Objectifs : Premier accès, parcours de l'interface utilisateur

Option1 : Installation locale via Docker

Démarrage installation gitlab via Docker :

Visualiser le fichier docker-compose fourni et l'adapter à votre environnement

docker-compose up -d

Modifier ***/etc/hosts*** afin que ***gitlab.formation.org*** pointe sur localhost

Récupérer le mot de passe ***root*** avec :

```
sudo docker exec -it gitlab grep 'Password:'
/etc/gitlab/initial_root_password
```

Se logger avec root et changer le mot de passe

Création de comptes
Avec le compte administrateur, mettre en place 3 comptes Gitlab

Votre compte (Mainteneur de projet) :
Un utilisateur *métier : productowner/welcome1*
Un développeur : *developer/welcome1*

Option2 : Utilisation plateforme en ligne

Se créer un compte sur gitlab.com

Atelier 2: Pilotage de projet

Objectifs : Comprendre les différents acteurs accédant aux outils de pilotage et le support pour la gestion des Issues

2.1 Création de groupe de projets avec rôles pré-définis, Initialisation du projet

Mettre en place une clé ssh

Avec votre compte,

- Création d'un groupe de projet ***formation*** et affecter les membres *productowner* et *developer* dans leur différents rôles
- Création d'un projet privé nommé ***delivery-service***, en initialisant un dépôt. (Présence d'un fichier *README*)

2.2 Milestones, Issues, Labels, Tableaux de bord

Mise en place des labels, Milestone, et tableaux de bord
En tant que mainteneur de projet, créer 2 milestone :

- **Sprint1**
- **Sprint2**

Au niveau groupe, définir les labels suivants :

- **In progress**
- **Review**

Définir ensuite un tableau de bord ajoutant des colonnes pour les 2 labels précédents

Au niveau projet, utiliser les labels par défaut de Gitlab +

- **API**
- **DevOps**

Création d'issues
Avec le compte *reporter*

- Saisir plusieurs issues dont une s'appelant : « *CRUD pour delivery-service* »
- Tagger avec *API*

Discussion sur une issue entre Reporter/Mainteneur projet :

- Saisir quelques commentaires

- Saisir quelques issues techniques :
  - « Mise en place pipeline CI »,
  - « Configuration repository », …

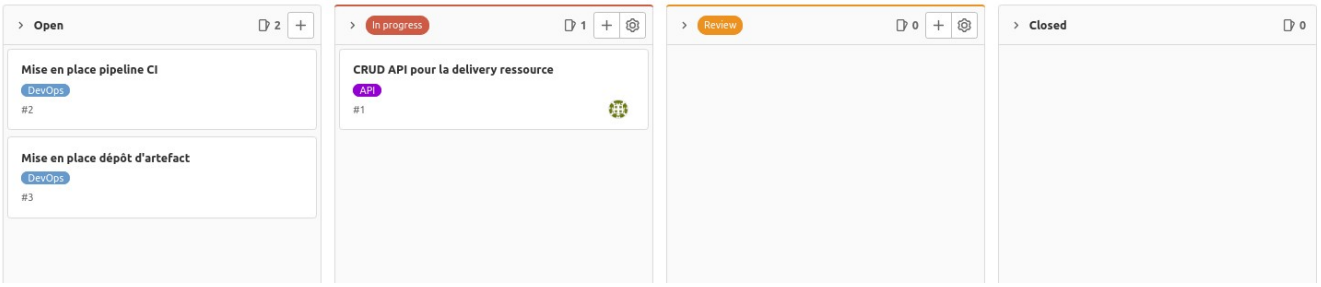
Les tagger avec DevOps

Avec le compte *owner/mainteneur :*

- mise au planning et affectation
- Tagger les issues

Avec le compte *developer*, accès au tableau de bord et déplacement du post-it «« *CRUD pour delivery-service* »
To Do -> In progress

A la fin de ces opérations, le tableau de bord pourra ressembler à ce qui suit :



Atelier 3 : Gestion des sources et collaboration

3.1 MergeRequest et GitlabFlow

1. Création de merge request sur gitlab
En tant que développeur sur gitlab, à partir de l'issue, '*CRUD pour delivery-service*', créer une Merge Request
=> La merge request est préfixée par ***Draft*** et a pour effet de créer une branche portant le nom de l'issue

2. Mise en place environnement de développement + développement
En tant que développeur sur votre poste de travail :

- Installer une clé ssh
- Récupérer la branche de la merge request :
  git clone <url-ssh-depot>
  git checkout <nom-de-branche>
- **Reprendre le tag 3.2 des solutions** (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 3.2***)

Construire l'application :
```
./mvnw clean package
```

Exécuter l'application :
```
java -jar target/delivery-service-0.0.1-SNAPSHOT.jar \
--spring.profiles.active=swagger
```

Accéder à l'application :
http://localhost:8080/swagger-ui.html
http://localhost:8080/actuator

3. Pousser les modifications
Le développeur pousse les modifications
git add .
git commit -m 'Implémentation CRUD'
git push
En tant que *developer* sur gitlab, supprimer le préfixe *Draft*

4. Revue de code
En tant que *owner/mainteneur*, faire une revue de code et ajouter comme commentaire :
« Et les tests ? »

5. Compléments de développement et maj dépôt
Reprise du tag 3.5 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 3.5***)

Exécuter les tests et s'assurer qu'ils passent :
```
./mvnw test
```

Push les modifications vers gitlab

6. Accepter la MR

En tant que *Owner/Mainteneur* faire une revue de code
Accepter le Merge Request, supprimer la branche et éventuellement un *« squash commit »*

7. Nettoyage local

En local, en tant que développeur supprimer la branche locale et exécuter
git remote prune origin

Atelier 4 : Pipelines

4.1 Runners

Vérifier la présence de runners et les tags associés.

Démonstration : Enregistrement d'un runner shell

4.2 Première pipeline

Pour que la pipeline s'exécute correctement, ajouter cette ligne dans la configuration du runner :
`links = gitlab`

Reprise du tag 4.2 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 4.2***)

Vérifier la bonne exécution de la pipeline

4.3 Dépendances et conditions

Reprise du tag 4.3 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 4.2***)

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

Atelier 5 : Phases de build

5.1 Publication des tests unitaires

Reprise du tag 5.1 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.1***)

Visualiser les changements dans .gitlab-ci.yml

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.2 Couverture des tests

Reprise du tag 5.2 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.2***)

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et ***pom.xml***

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.3 Analyse qualité

Nécessite un runner partagé avec DockerInDocker

```
sudo gitlab-runner register -n \
  --url http://gitlab/ \
  --registration-token REGISTRATION_TOKEN \
  --executor docker \
  --description "My Docker Runner" \
  --docker-image "docker:20.10.16" \
  --docker-privileged \
  --docker-volumes "/certs/client"
```

Reprise du tag 5.3 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.3***)

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et ***pom.xml***

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.4 Analyse sécurité

Reprise du tag 5.4 (Dans le répertoire solutions : ***./goto.sh 5.4***)

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et ***pom.xml***

Vérifier la bonne exécution de la pipeline et les changements

5.5 Gitlab Registry

Créer un nouveau projet «Registry Formation » en mode public sans l'initialiser.

Reprise du tag 5.5

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml***
Adapter le ***pom.xml*** à votre envrironnement

Vérifier la bonne publication du package Maven

5.6 Push vers un registre Docker

Définir 2 variables Projet contenant les crédentiels 'un compte DockerHub

Reprise du tag 5.6

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml*** et l'adapter à votre environnement.

Visualiser la mise à jour du registre DockerHub

5.7 Environnement et ReviewApp

Nécessite un cluster Kubernetes configuré, mode démonstration

Reprise du tag 5.7

Visualiser les changements dans ***.gitlab-ci.yml***

5.8 Release

Reprise du tag 5.8

Fusionner la branche de features dans la beanche main

Observer la création de release.

Editer la release et y ajouter des packages

5.9 Tests de post déploiements

Reprise du tag 5.9

Visualisation des changements

Exécution de la pipeline et récupération des résultats de performance

5.10 Intégration Terraform

Créer une nouvelle branche ***terraform*** à partir de ***main***

Reprise du tag 5.10

Visualiser le fichier ***.gitlab-ci.yml*** ainsi que le fichier ***sample.tf*** dans le répertoire ***terraform***

Pousser les modifications dans la branche ***terraform*** et visualiser l'exécution de la pipeline

Fusionner dans la branche ***main*** et visualiser l'exécution de la pipeline, effectuer la dernière étape manuelle

Visualiser ensuite le stockage de l'état Terraform dans Gitlab

Visualiser également les variables du projet *Settings → CI/CD → Variables*

Créer une nouvelle branche de ***tf_update***

Reprise du tag 5.10.2 visualiser les différences dans ***sample.tf***

Pousser les modifications et attendre que le pipeline s'exécute correctement

Faire une fusion

Visualiser les variables du projet

5.11 Intégration Kubernetes

Étapes d'installation d'un agent :
http://localhost/help/user/clusters/agent/install/index

Nécessite d'autoriser une installation TLS

Reprise du tag 5.11