

Travo: Gestion des devoirs étudiants avec GitLab

Nicolas M. Thiéry

Professeur en Informatique Laboratoire Interdisciplinaire des Sciences du Numérique
Université Paris-Saclay

Journée autour de GitLab, 29 Juin 2023, CNRS, Paris

Le problème

Le problème

Comment gérer les devoirs informatiques dans votre cours?

Typiquement: devoirs «à trous» pour du calcul ou de la programmation

- préparer
- publier
- distribuer
- collecter
- corriger manuellement ou automatiquement
- distribuer les retours

Le problème

Comment gérer les devoirs informatiques dans votre cours?

Typiquement: devoirs «à trous» pour du calcul ou de la programmation

- préparer
- publier
- distribuer
- collecter
- corriger manuellement ou automatiquement
- distribuer les retours

Aujourd'hui: une pièce du puzzle: Travo

Une idée

Enseigner les sciences computationnelles est une forme de collaboration sur du code

Une idée

Enseigner les sciences computationnelles est une forme de collaboration sur du code

Utilise la Forge, Luc!

Par exemple «GitHub Classroom».

Modèle:

- l'enseignant prépare et publie un devoir comme un dépôt git
- l'étudiant télécharge le devoir (clone)
- l'étudiant dépose son travail comme divergence (fork) de ce dépôt git

Caveat 1: protection des données personnelles

Caveat 1: protection des données personnelles

Caveat 2: intégration avec le système d'information de l'institution

Caveat 1: protection des données personnelles

Caveat 2: intégration avec le système d'information de l'institution

Solution: utiliser une forge déployée sur site

Par exemple: GitLab

Caveat 3: la gestion de version et les forges, c'est trop compliqué pour les étudiants!

Caveat 3: la gestion de version et les forges, c'est trop compliqué pour les étudiants!

Solution: automatiser l'interaction avec Git et GitLab!

Travo à la rescousse!

Caveat 3: la gestion de version et les forges, c'est trop compliqué pour les étudiants!

Solution: automatiser l'interaction avec Git et GitLab!

Travo à la rescousse!

L'interface basique pour les étudiants

Télécharger le devoir :

```
travo fetch https://gitlab.com/travo-cr/demo-assignment.git
```

Déposer le devoir :

```
travo submit demo-assignment
```

L'interface graphique pour les étudiants

```
from course import course
course.student_dashboard()
```

Introduction à la Science des Données		Groupe		AuditeursLibres	
Devoir	Répertoire de travail		Dépôt	Score	
Semaine1	Télécharger	Ouvrir	Déposer	nicolas.thiery	score auto: 0/17
Semaine2	Télécharger	Ouvrir	Déposer	nicolas.thiery	score auto: 0/6
Semaine3	Télécharger	Ouvrir	Déposer		
Semaine4	Télécharger	Ouvrir	Déposer	nicolas.thiery	score auto: 1/39
Semaine5	Télécharger	Ouvrir	Déposer	fanny.pouyet * nicolas.thiery (moi)	
Semaine6	Télécharger	Ouvrir	Déposer		
Semaine7	Télécharger	Ouvrir	Déposer		
Semaine8	Télécharger	Ouvrir	Déposer		
Semaine9	Télécharger	Ouvrir	Déposer		

Statut: Prêt [Afficher détails](#) WARNING

Quel rapport entre Travo, Jupyter, nbgrader?

Quel rapport entre Travo, Jupyter, nbgrader?

- Travo apporte des fonctionnalités supplémentaires pour les devoirs basés sur Jupyter (tableau de bords, correction assistée).

Quel rapport entre Travo, Jupyter, nbgrader?

- Travo apporte des fonctionnalités supplémentaires pour les devoirs basés sur Jupyter (tableau de bords, correction assistée).
- Travo peut être utilisé comme service d'échange alternatif pour nbgrader.

Pourquoi utiliser une forge pour l'enseignement?

Propriétés

- Un espace de stockage collaboratif partagé
- Avec authentification et gestion des droits
- Avec traçabilité forte (gestion de version: git)
- Conçu pour héberger du code
- Conçu pour la collaboration
- Conçu pour gérer des processus
- Très grande souplesse d'utilisation:
 - Interface web riche
 - Automatisation via API

Pourquoi utiliser une forge pour l'enseignement?

Propriétés

- Un espace de stockage collaboratif partagé
- Avec authentification et gestion des droits
- Avec traçabilité forte (gestion de version: git)
- Conçu pour héberger du code
- Conçu pour la collaboration
- Conçu pour gérer des processus
- Très grande souplesse d'utilisation:
 - Interface web riche
 - Automatisation via API

Cas d'usage

- Gestion des devoirs
- Édition collaborative du matériel pédagogique
- Édition, production et hébergement site web du cours
- Discussions pédagogiques par tickets
- Interactions étudiants par tickets?

Travo: Gestion des devoirs étudiants avec GitLab

Travo: Gestion des devoirs étudiants avec GitLab

<https://gitlab.com/travo-cr/travo/>

Développé par des enseignants de l'Université du Québec À Montréal et l'Université Paris-Saclay; et vous?

Travo: Gestion des devoirs étudiants avec GitLab

<https://gitlab.com/travo-cr/travo/>

Développé par des enseignants de l'Université du Québec À Montréal et l'Université Paris-Saclay; et vous?

Testé sur le terrain

- Trivial à utiliser pour les étudiants
- Testé sur des cours à toute échelle (10-250 étudiants) à tous les niveaux

Travo: Gestion des devoirs étudiants avec GitLab

<https://gitlab.com/travo-cr/travo/>

Développé par des enseignants de l'Université du Québec À Montréal et l'Université Paris-Saclay; et vous?

Testé sur le terrain

- Trivial à utiliser pour les étudiants
- Testé sur des cours à toute échelle (10-250 étudiants) à tous les niveaux

Fonctionnalités riches

- équipes pédagogiques, groupes étudiants, sessions, travail de groupe, gestion des droits, ...
- soutien l'autocorrection par intégration continue, la détection de plagiat
- intégration avec Jupyter et nbgrader
- **toute la puissance de la gestion de version et des forges!!!**

Léger, flexible, modulaire, extensible, soutenable, distribué,
respectueux des données personnelles

- Juste une petite bibliothèque Python
- API shell, API Python, interface Jupyter
- S'adapte à vos processus
- S'adapte à votre infrastructure
 - toute instance GitLab à laquelle les étudiants ont accès
 - salle de TP, ordinateur personnel, service en ligne, ...

Léger, flexible, modulaire, extensible, soutenable, distribué,
respectueux des données personnelles

- Juste une petite bibliothèque Python
- API shell, API Python, interface Jupyter
- S'adapte à vos processus
- S'adapte à votre infrastructure
 - toute instance GitLab à laquelle les étudiants ont accès
 - salle de TP, ordinateur personnel, service en ligne, ...

Expose progressivement les étudiants à la gestion de version, aux
forges