

MarkUs, une application web d'annotation du code des étudiants

Benjamin Vialle, Ghislain Guiot

École Centrale de Nantes

RMLL - 10/07/2013



Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Contexte
- 3 Impact sur l'enseignement et l'apprentissage
- 4 Déploiement de MarkUs
- 5 Conclusion

Des besoins identifiés

Motivation

Comment **gérer** et **évaluer efficacement** les travaux rendus par les étudiants en TP/Projet ?

Usage de MarkUs

- Déployé à l'École Centrale de Nantes depuis septembre 2010
- L'École Centrale de Nantes contribue au développement depuis l'été 2009
- Terrains d'utilisation
 - Enseignements d'informatique (rapport et code)
 - Promotions de plus de 350 étudiants
 - Plus de 20 enseignants impactés

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Contexte**
- 3 Impact sur l'enseignement et l'apprentissage
- 4 Déploiement de MarkUs
- 5 Conclusion

Limites des dispositifs traditionnels

Du côté des enseignants

- Gros **volume** de soumissions à traiter (plusieurs centaines par TP)
- Difficulté d'**harmonisation** des facteurs de correction d'un chargé de TD/TP à l'autre
- Gestion papier
 - Amoncellement de piles
 - Retour des dossiers aux étudiants
- Gestion par courriels
 - Erreurs dans le destinataire
 - Archives .zip illisibles
 - Lourdeurs

Limites des dispositifs traditionnels

Du côté des étudiants

- Difficulté pour **recupérer/consulter** ses travaux corrigés
- Gestion papier
 - Perte de rapports
 - **Partage** de la copie avec son binôme ?
- Gestion par courriels
 - Erreurs dans le destinataire
 - Un courriel parmi d'autres

MarkUs, un outil de correction en ligne de travaux étudiant

MarkUs? Mark us!

MarkUs est :

- Application **Web**
- Destiné à l'évaluation de projet informatique
- Dépôt **versionné** des travaux des étudiants
- **Annotation directe** des documents par les enseignants
- Diminution du **temps** de correction

Organisation autour de MarkUs

L'équipe de MarkUs

Karen Reid, enseignante à l'Université de Toronto, responsable de l'équipe
Morgan Magnin, enseignant chercheur à l'École Centrale de Nantes,
encadre les projets d'étudiants français

- 4 développeurs principaux
- Équipe trimestrielle d'étudiants (Canadiens et Français)
- Utilisation de MarkUs par plusieurs Universités (Canadiennes et Française)
- Développement collaboratif sur GitHub
- Projet dirigé par les demandes des clients et les projets étudiants

Quelques fonctionnalités

Amélioration de l'enseignement (correcteur)

Possibilité d'annoter

- Code source (avec coloration syntaxique)
- Images
- PDF

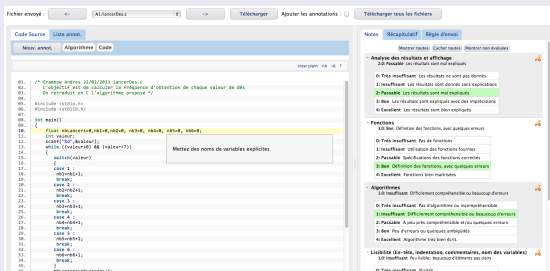


Figure : Vue du correcteur

Quelques fonctionnalités

Amélioration de l'enseignement (correcteur)

- Critères **fixes** d'évaluation
- Annotations (code source, images et pdf)
- Plusieurs correcteurs pour une copie
- Gestion des correcteurs par critères



Figure : Détermination de critères

Quelques fonctionnalités

Amélioration de l'enseignement (correcteur)

- Prise en charge de plusieurs TP, dans l'idée d'une instance de MarkUs par matière
- Gestion des **échéances** avec pénalités de retard (configurables)
- Possibilité de voir et corriger une **ancienne** version

Quelques fonctionnalités

Amélioration de l'enseignement (élève)

- Constitution des groupes en fonction des TP
- Export des commentaires
- Retour amélioré et plus rapide
- Possibilité de revoir les commentaires
- Possibilité d'une *remark request*

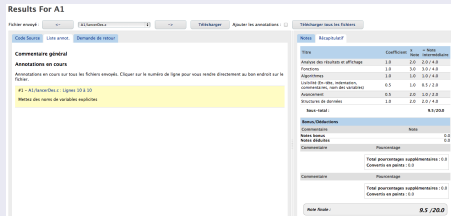


Figure : Vue des résultats par les étudiants

Quelques nouvelles fonctionnalités

Release de MarkUs 1.0

- Compatibilité avec Ruby 1.9.3 et Ruby on Rails 3.x
- **Gestion des sections** au sein d'une promotion
- Conversion des PDF **instantanée**
- Ajout des *remark requests*
- **Nouveau tableau de bord** pour l'administrateur

Démo

Et si nous passions à une petite illustration pratique...

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Contexte
- 3 Impact sur l'enseignement et l'apprentissage**
- 4 Déploiement de MarkUs
- 5 Conclusion

Pourquoi MarkUs séduit les enseignants

- Gestion de **gros volumes**
- Gestion **centralisée** des documents
- **Diminution du temps** de correction (environ 50%)
- **Dématérialisation**
- Accès **nomade**

Pourquoi MarkUs séduit les étudiants

- Une **unique** plate-forme de soumission et de correction
- Accès **permanent** aux anciens travaux annotés par les enseignants
- Amélioration du **délai** d'obtention de la correction

Du côté de Centrale Nantes

Déploiement du logiciel pour les cours d'informatique

- Depuis septembre 2010
- Interconnecté avec **LDAP**
- Utilisé en 1ère et 2e année :
 - 370 et 340 étudiants impactés
 - 21 enseignants concernés
- Enseignements d'**informatique** :
 - Algorithmique
 - C
 - Java

Les effets bénéfiques de MarkUs

Côté étudiants :

- Effet pédagogique du **respect des dates limites**
- Chaque **individu** accède à la correction du travail de son groupe
- **Consultation accrue** des corrections laissées par les enseignants

Les effets bénéfiques de MarkUs

Côté enseignants :

- Meilleure gestion **logistique**
- Une première **uniformisation** des critères de correction
- Aspect **incitatif** de la correction

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Contexte
- 3 Impact sur l'enseignement et l'apprentissage
- 4 Déploiement de MarkUs**
- 5 Conclusion

Autour de MarkUs

Modalités pratiques

- Écrit en Ruby, avec Ruby on Rails
- Documents sauvegardés via Subversion
- Accès via l'application web
- Utilisateurs avancés : accès CLI via une API REST

Essayez le !

- Machine virtuelle : instance de MarkUs pré-configurée

Sommaire

- 1 Introduction
- 2 Contexte
- 3 Impact sur l'enseignement et l'apprentissage
- 4 Déploiement de MarkUs
- 5 Conclusion**

Synthèse

MarkUs, une application web d'annotation du code des étudiants

Comment améliorer la procédure d'évaluation des TP/projets d'étudiants ?

Usage de MarkUs

- Logiciel **libre**
- Annotation du **code**, des **.pdf** et des **images**
- Facilité de prise en main
- Seul coût : installation et maintenance
- Utilisation plébiscitée par les étudiants et les enseignants

Améliorations à venir

Vers un élargissement de l'utilisation de MarkUs

- Module d'**annotation tactile**
- Intégration d'annotations mathématiques
- Tests automatiques du code envoyé par les étudiants
- Élargissement à d'autres matières
- Intégration à un **ENT** ?
- Déploiement facilité à l'aide de machines virtuelles

Plus d'informations

Liens et contacts

- Site du projet : <http://markusproject.org>
- Essayer le logiciel en ligne : <http://demo.markusproject.org>
- Sources : <https://github.com/MarkUsProject/Markus>
- Blog EAT-TICE de l'Ecole Centrale de Nantes :
<http://eat-tice.ec-nantes.fr>
- Chan IRC : #markus sur irc.freenode.net
- Mailing list : markus-dev@markusproject.org