

Serveur d'application pour la Programmer's Learning Machine

Mathieu Morainville & Cédric Huguenin

Encadrants : Martin Quinson & Gérald Oster
TELECOM Nancy

28 mai 2014



Introduction

La PLM permet :

- d'initier les étudiants venant des CPGE à la programmation ;
- de faire des exercices d'algorithmiques plus avancés ;
- de simplement apprendre à programmer.



1 Problématiques

2 Solutions

3 Conclusion

1 Problématiques

2 Solutions

3 Conclusion

Problèmes actuels

- beaucoup d'élèves dans des salles différentes ;
- certains travaillent à la maison ;
- suivi difficile ;
- PLM pas optimisée pour un usage sur plusieurs machines ;
- pas de suivi du code ;
- un seul utilisateur par machine.

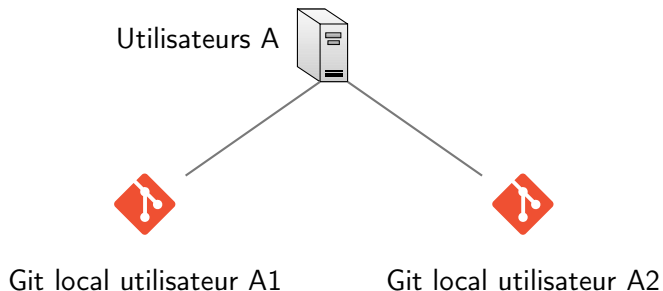
1 Problématiques

2 Solutions

3 Conclusion

GitSession & GitSpy

- Dépôt git local ;
- un dépôt par utilisateur.



Exemples de commit

- Type de l'évènement, exercice, nombre de tests passés / total, etc.

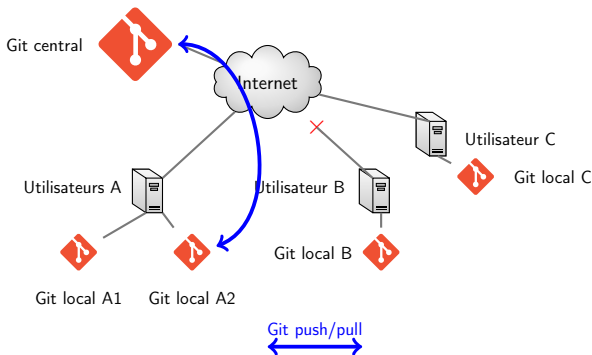
Listing 1 – Message de commit

```
{"os":"Windows 8 (version: 6.2; arch: amd64)","plm_version":"2.3beta  
(20140125)","evt_type":"started","java_version":"1.7.0_51 (VM:  
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM; version:  
24.51-b03)","start_date":"2014\05\21 13:08:26"}
```

```
{"course":"","exolang":"Java","evt_type":"executed","totaltests":"1",  
  "passedtests":"1","exoname":"Welcome in the Buggles' World"}
```

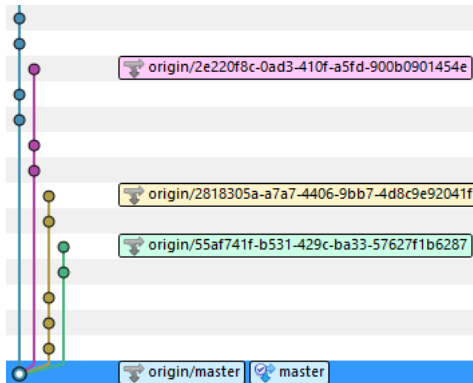
Serveur distant

- Git distant qui centralise les données :



Serveur distant

- Une branche par utilisateur identifié par le hash d'un numéro unique :



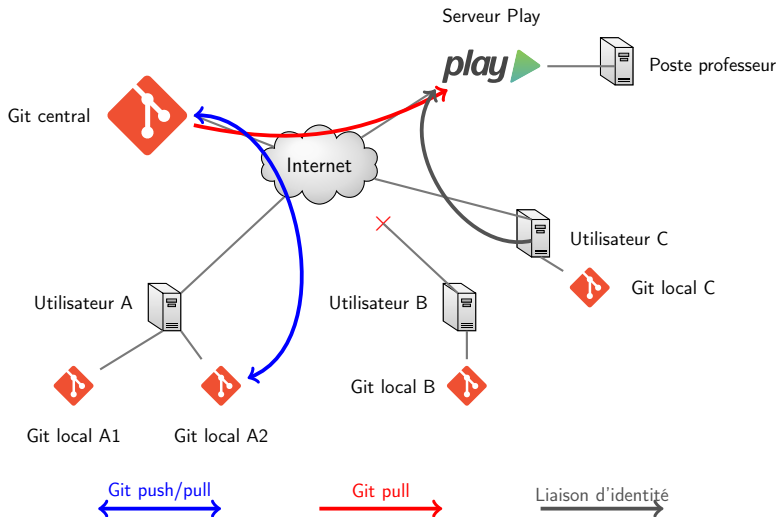
Multi utilisateur

- Chaque utilisateur a un numéro unique.
- Le champs lastUsed permet de charger la bonne session.
- Le tout formaté en JSON et sauvegardé dans un fichier dans .plm.

Listing 2 – plm.users

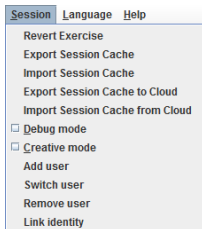
```
[{"username": "Ced", "lastUsed": true, "userUUID": "bed299bd-c446-4b06-b61d-6b5b9f310e64"},  
  {"username": "Viking", "lastUsed": false, "userUUID": "9809cbb3-2264-4221-87a4-5d32d0a69d72"},  
  {"username": "Mat", "lastUsed": false, "userUUID": "05cfd3d9-4a99-47f8-bec0-85e01f38d121"}]
```

Serveur Play



Liaison d'identité

- L'utilisateur peut lier sa véritable identité.



Link your unique ID to your identity

Email

Name

UUID hash

Liste des étudiants

- Liste récapitulative des étudiants :

2 student(s)

#	Name	Email	hashUUID	Actions
1	Ced	Ced@ced.ced	c66370ad7f9f6c2aacd49e485a4e9b2a034ad6a9	Show commits Delete
2	Mathieu	mat@mat.mat	4bdef095bcf82dd8c09e60696bd15e71cbdbbc8b	Show commits Delete

Récapitulatif d'un étudiant

Ced activity

[Back to students list](#)

Summary

[Details](#)

Event type distribution



Success per lesson and language



Récapitulatif détaillé d'un étudiant

Ced activity

[Back to students list](#)[Summary](#)[Details](#)

#	Event_type	Exercise	Date	Comment
1	Success	Following the walls	2014-05-25 02:23:47	Language : Java, total tests : 2, passed : 2
2	Failed	Following the walls	2014-05-25 02:23:14	Language : Java, total tests : -1, passed : 0
3	Failed	Following the walls	2014-05-25 02:22:51	Language : Java, total tests : 1, passed : 0
4	Switched	The crazy mouse	2014-05-25 02:22:50	Switched to Following the walls
5	Success	The crazy mouse	2014-05-25 02:22:45	Language : Java, total tests : 2, passed : 2
6	Failed	The crazy mouse	2014-05-25 02:22:20	Language : Java, total tests : 2, passed : 0
7	Switched	The crazy mouse	2014-05-25 02:22:18	Switched to The crazy mouse
8	Start		2014-05-25 02:22:12	OS : Windows 8 (version: 6.2; arch: amd64), PLM_VERSION : 2.3beta (20140125), JAVA_VERSION : 1.7.0_51 (VM: Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM; version: 24.51-b03)

Conclusion

- PLM bien préparée à recevoir des modifications destinées aux professeurs ;
- Base stable pour évoluer ;
- Données collectées anonymes consultables publiquement ;
- Représentation graphique (D3.js).