


git par la pratique



Qui suis-je ?

Rossi Oddet
Consultant IT chez SQLI
Manager JCertif Lab

Twitter : @rossioddet
Blog: <http://blog.roddet.com>





git c'est quoi ?



Un outil de gestion de version pour vos fichiers



Oui pour votre code source aussi !



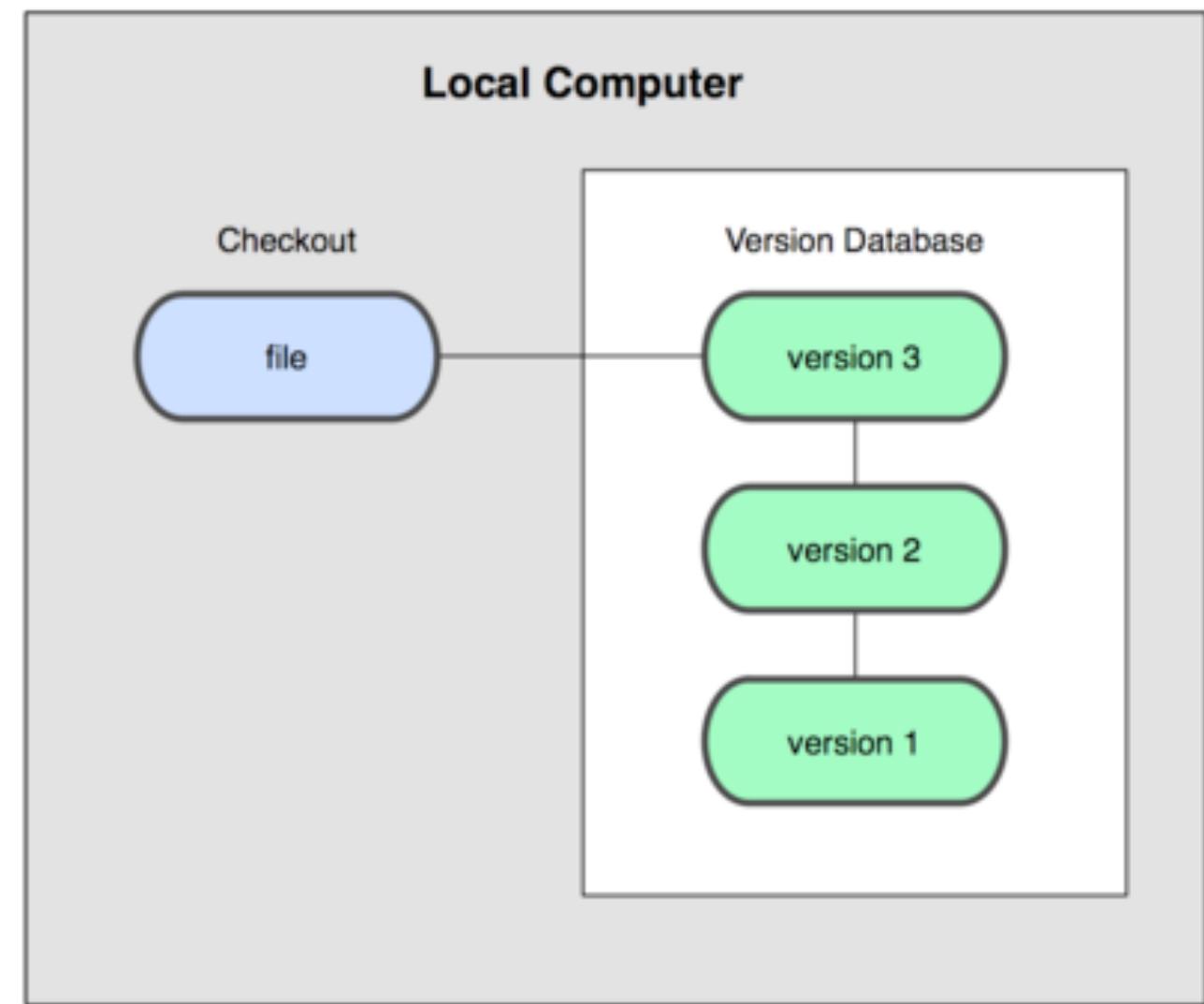
Pourquoi Git ?



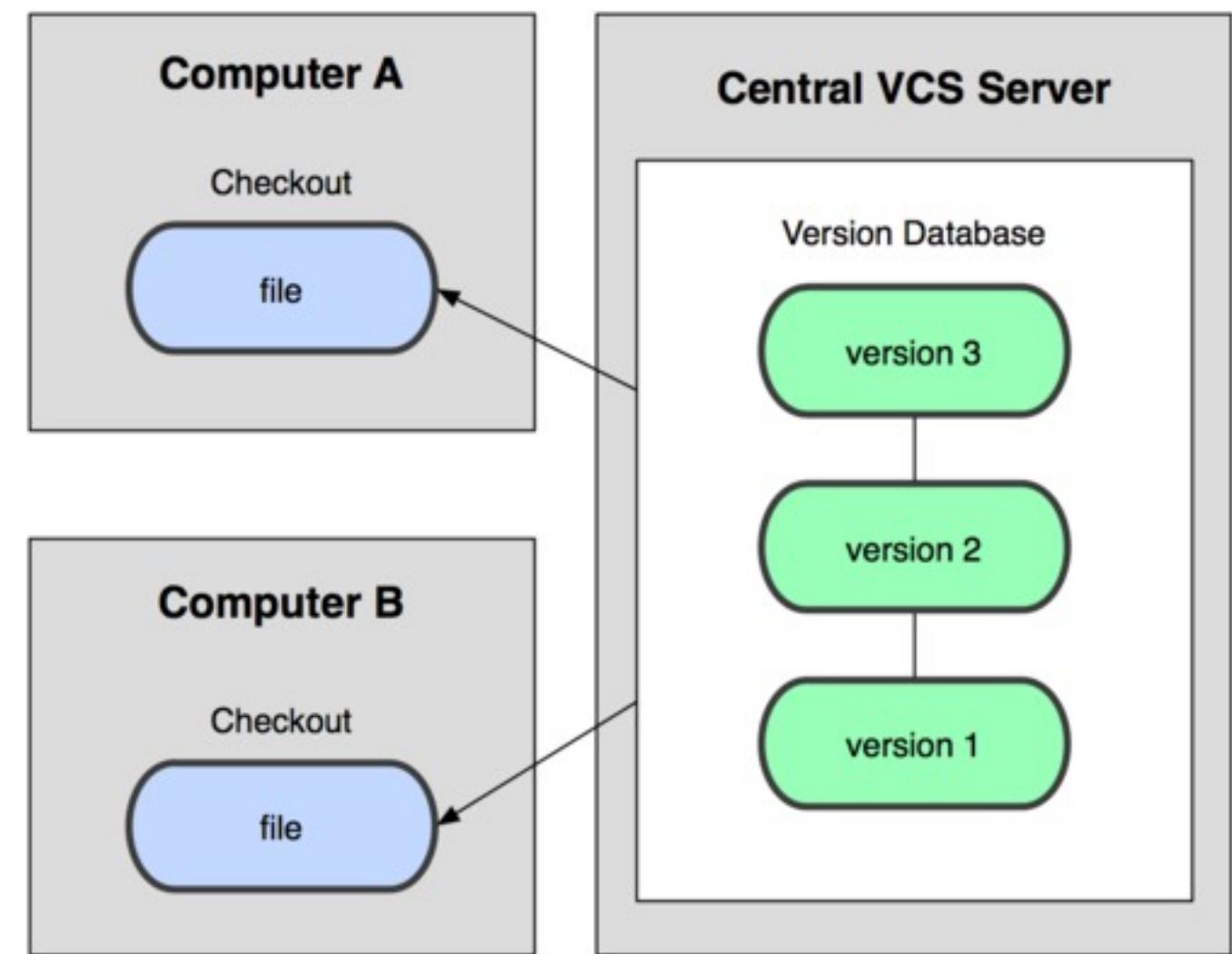
Pour comprendre, un peu
d'histoire



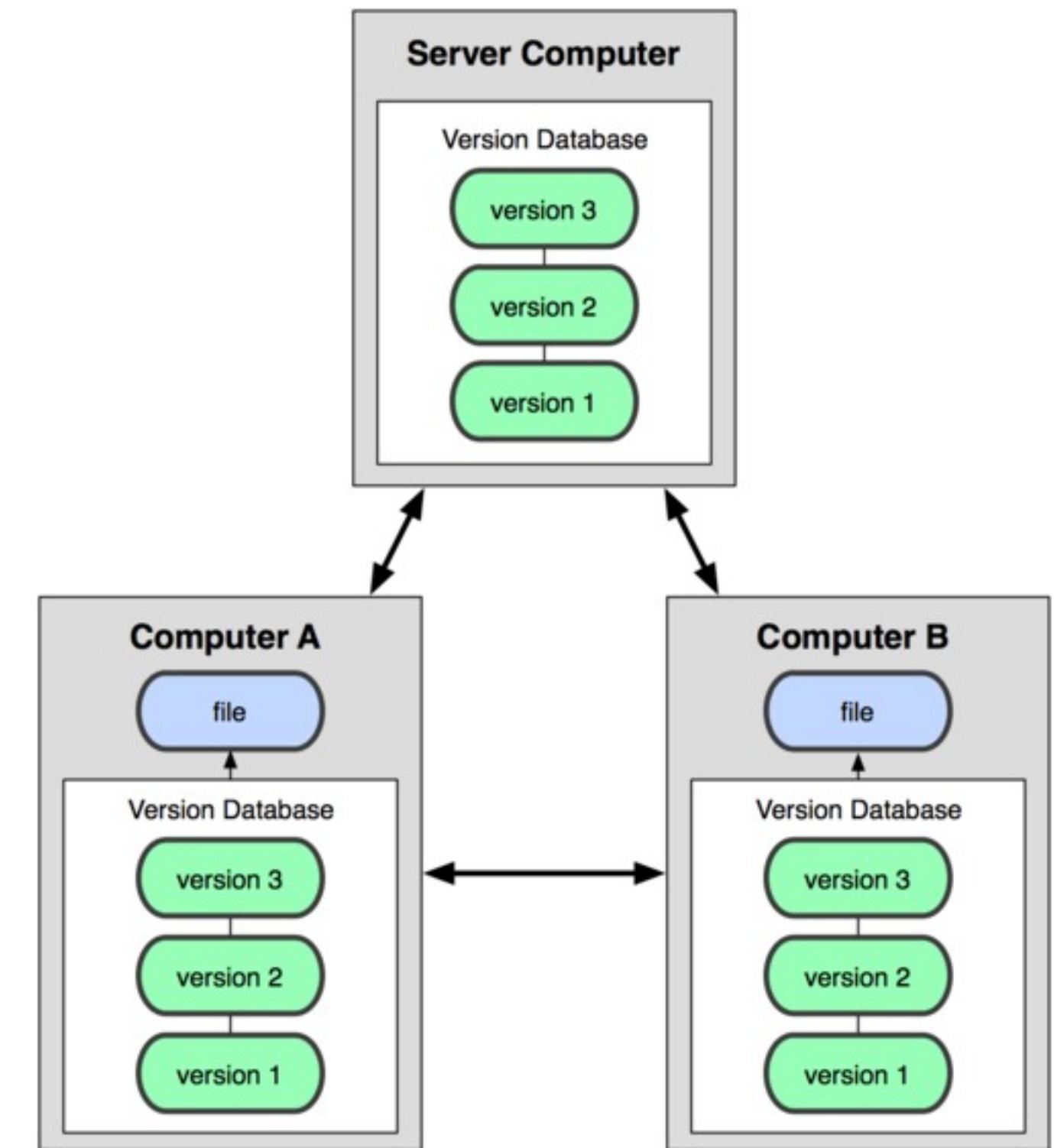
Le début de la gestion de versions = tout en local



Pendant longtemps, tout centralisé



Le changement c'est maintenant !



Gestion distribuée des sources



=> Plus besoin du serveur pour voir l'historique d'un fichier



Imaginez les performances sans
accès réseau



Votre serveur indisponible ?



Commitez en local !



Créer/Gérer vos branches en local



Synchronisez ! quand votre serveur
est disponible



Votre serveur irrécupérable ?



Pas grave vous avez TOUT en local



Oui TOUT !



TP I - Installer Git

- Rendez-vous à la page de téléchargement : <http://git-scm.com/download>
- Suivez les instructions suivant votre plateforme (Windows, Linux, Mac)
- Vérification de l'installation : `git --version`



TP 2 - A propos de vous

Objectif : Paramétrage initial



git config --list

```
user.name=XXXXX
user.email=XXXXXX
core.excludesfile=/Users/rossi/.gitignore_global
difftool.sourcetree.cmd=opendiff "$LOCAL" "$REMOTE"
difftool.sourcetree.path=
mergetool.sourcetree.cmd=/Applications/SourceTree.app/Contents/
Resources/opendiff-w.sh "$LOCAL" "$REMOTE" -ancestor "$BASE" -
merge "$MERGED"
mergetool.sourcetree.trustexitcode=true
core.repositoryformatversion=0
core.filemode=true
core.bare=false
core.logallrefupdates=true
core.ignorecase=true
```



Présentez-vous !

```
git config --global user.name "Rossi Oddet"  
git config --global user.email rossi.oddet@jcertif.fr
```



git config --list

```
user.name=Rossi Oddet
user.email=rossi.oddet@jcertif.fr
core.excludesfile=/Users/rossi/.gitignore_global
difftool.sourcetree.cmd=opendiff "$LOCAL" "$REMOTE"
difftool.sourcetree.path=
mergetool.sourcetree.cmd=/Applications/SourceTree.app/Contents/
Resources/opendiff-w.sh "$LOCAL" "$REMOTE" -ancestor "$BASE" -
merge "$MERGED"
mergetool.sourcetree.trustexitcode=true
core.repositoryformatversion=0
core.filemode=true
core.bare=false
core.logallrefupdates=true
core.ignorecase=true
```

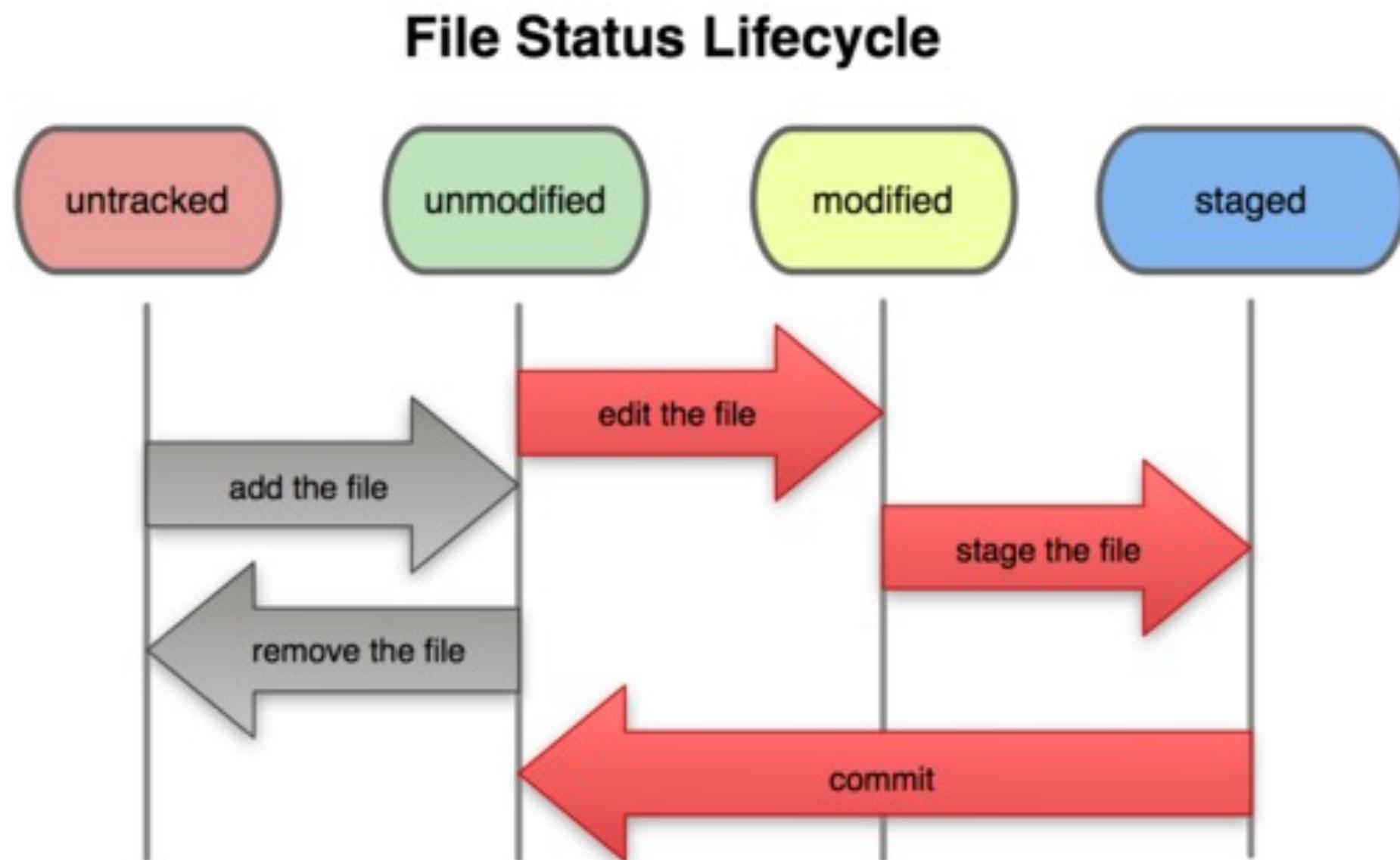


TP 3 - Initialiser un projet

- Décompresser le fichier jcertif-web-2012.zip
- Se positionner dans le répertoire jcertif-web-2012
- git init



Cycle de vie d'un fichier



TP 4 - Versionnez votre projet

Cas d'utilisation : versionner les fichiers du projet jcertif-web 2012



git status

```
# On branch master
#
# Initial commit
#
# Untracked files:
#   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
#
#   README.md
#   pom.xml
#   src/
#   target/
```

Le répertoire “target” est un répertoire généré par
Maven, nous ne souhaitons pas le versionner



Créer un fichier .gitignore

Lister les fichiers/
répertoires à ne pas
versionner



.gitignore

target



git status

```
# On branch master
#
# Initial commit
#
# Untracked files:
#   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
#
#   .gitignore
#   README.md
#   pom.xml
#   src/
```

Le répertoire “target” n’apparaît plus



git add .

Ajout de tous les fichiers à l'état “staged”
=> candidat au prochain commit



git status



git commit -m “Ajout de toutes les ressources du projet”

```
[master (root-commit) 9bd8c8a] Ajout de toutes les ressources du projet
 118 files changed, 7431 insertions(+)
 create mode 100644 .gitignore
 create mode 100644 README.md
 create mode 100644 pom.xml
 create mode 100644 src/main/java/com/jcertif/web/ihm/LocaleBean.java
 create mode 100644 src/main/java/com/jcertif/web/ihm/calendar/AgendaBean.java
 create mode 100644 src/main/java/com/jcertif/web/ihm/calendar/AgendaEvent.java
 create mode 100644 src/main/java/com/jcertif/web/ihm/calendar/AgendaLine.java
 create mode 100644 src/main/java/com/jcertif/web/ihm/connect/LoginBean.java
 create mode 100644 src/main/java/com/jcertif/web/ihm/connect/LogoutBean.java
 create mode 100644 src/main/java/com/jcertif/web/ihm/contact/ContactBean.java
```

...



git log

```
commit 9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2
Author: Rossi Odde <rossi.oddet@gmail.com>
Date: Wed Aug 22 22:20:35 2012 +0200
```

Ajout de toutes les ressources du projet



Modifier .gitignore

Exclusion des fichiers
pouvant être générés par
Eclipse →

.gitignore

target
.project
.settings
.classpath



git status

```
# On branch master
# Changes not staged for commit:
#   (use "git add <file>..." to update what will be committed)
#   (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)
#
#       modified: .gitignore
#
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```



```
git commit -a -m "Exclusion des  
fichiers Eclipse"
```

```
[master 22180e6] Exclusion des fichiers Eclipse  
1 file changed, 3 insertions(+)
```

attention, commit automatique des fichiers modifiés
les nouveaux fichiers ne sont pas ajoutés au commit



git log

commit 22180e6fe8effc72e05e173c313037be76dafdae

Author: Rossi Oddet <rossi.oddet@gmail.com>

Date: Wed Aug 22 22:28:27 2012 +0200

Exclusion des fichiers Eclipse

commit 9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2

Author: Rossi Oddet <rossi.oddet@gmail.com>

Date: Wed Aug 22 22:20:35 2012 +0200

Ajout de toutes les ressources du projet



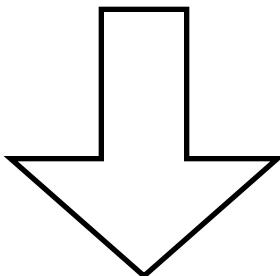
git status

```
# On branch master  
nothing to commit (working directory clean)
```



Exemple de customisation git log

```
git log --graph --pretty=format:'%Cred%h%Creset -%C(yellow)%d%Creset %s %Cgreen(%cr) %C(bold blue)<%an>%Creset' --abbrev-commit
```



```
* 22180e6 - (HEAD, master) Exclusion des fichiers Eclipse (5 minutes ago) <Rossi Odde>
* 9bd8c8a - Ajout de toutes les ressources du projet_(13 minutes ago) <Rossi Odde>
```

merci @rblancho



TP 5 - Oops ! Je me suis trompé

Objectif : voir comment se sortir d'une manipulation malheureuse



Cas I : Je n'aurai pas dû modifier
ce fichier



Modifier le fichier .gitignore

.gitignore

target
.project
.settings
.classpath
src

Ajout du répertoire src →



git status

```
# On branch master
# Changes not staged for commit:
#   (use "git add <file>..." to update what will be committed)
#   (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)
#
#       modified: .gitignore
#
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```



git checkout .gitignore

.gitignore

target
.project
.settings
.classpath

Retour à l'état initial



git status

```
# On branch master  
nothing to commit (working directory clean)
```



Cas 2 : le “add” de trop



Modifier le fichier .gitignore

.gitignore

target
.project
.settings
.classpath
src

Ajout du répertoire src →



git add .gitignore

Fichier à l'état “staged” => fera partie du prochain commit



git status

```
# On branch master
# Changes to be committed:
#   (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)
#
#       modified: .gitignore
#
```



git reset HEAD .gitignore

Unstaged changes after reset:

M .gitignore



git status

```
# On branch master
# Changes not staged for commit:
#   (use "git add <file>..." to update what will be committed)
#   (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)
#
#       modified: .gitignore
#
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```



Cas 3 : le commit de trop



Modifier le fichier .gitignore

.gitignore

target
.project
.settings
.classpath
src

Ajout du répertoire src →



```
git commit -a -m "Exclusion du  
répertoire src"
```

```
[master 59a620a] Exclusion du répertoire src  
1 file changed, 1 insertion(+)
```



git log --pretty=oneline

59a620a8a78f6643b42df250ad02ffd903bf80e2 Exclusion du répertoire src
22180e6fe8effc72e05e173c313037be76dafdae Exclusion des fichiers Eclipse
9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2 Ajout de toutes les ressources du projet



git reset --soft HEAD~1

Supprime le dernier commit, le fichier passe à l'état “staged”

Seulement si le commit n'a pas été partagé avec un autre dépôt Git



git status

```
2180e6fe8effc72e05e173c313037be76dafdae Exclusion des fichiers Eclipse  
9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2 Ajout de toutes les ressources du projet
```



git revert HEAD

Création d'un nouveau commit annulant l'effet du dernier commit

Pratique lorsque le commit a été partagé avec un autre dépôt Git



Cas 4 : j'ai oublié d'ajouter un fichier dans mon dernier commit



git log --stat

dernier commit = 1 fichier



```
commit 22180e6fe8effc72e05e173c313037be76dafdae
Author: Rossi Oddet <rossi.oddet@gmail.com>
Date: Wed Aug 22 22:28:27 2012 +0200
```

Exclusion des fichiers Eclipse

```
.gitignore | 3 ++
1 file changed, 3 insertions(+)
```

```
commit 9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2
Author: Rossi Oddet <rossi.oddet@gmail.com>
Date: Wed Aug 22 22:20:35 2012 +0200
```

Ajout de toutes les ressources du projet

```
.gitignore
```

```
| | +
```



Créer un fichier help.txt

help.txt

hello



git status

```
# On branch master
# Changes not staged for commit:
#   (use "git add <file>..." to update what will be committed)
#   (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)
#
#       modified: .gitignore
#
# Untracked files:
#   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
#
#       help.txt
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```



git add help.txt

git commit --amend

Possibilité d'adapter le commentaire du précédent commit



git log --stat

commit 7470d58dac24636f839250bbff934bac18e6f996

Author: Rossi Odde <rossi.oddet@gmail.com>

Date: Wed Aug 22 22:28:27 2012 +0200

Exclusion des fichiers Eclipse

dernier commit = 2 fichiers

→ .gitignore | 3 +++
help.txt | 1 +
2 files changed, 4 insertions(+)

commit 9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2

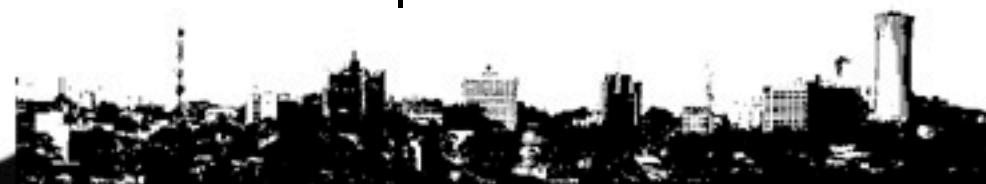
Author: Rossi Odde <rossi.oddet@gmail.com>

Date: Wed Aug 22 22:20:35 2012 +0200

Ajout de toutes les ressources du projet

.gitignore

| 1 +



TP 6 - Gérer les branches

Objectif : Créer/manipuler des branches



git branch develop

Création d'une branche develop



git branch

La liste des branches existantes

```
develop  
* master
```

Le symbole * pour la branche courante



Créer un fichier texte l.txt

texte l.txt

texte l



git add texte1.txt

**git commit -m “Commit texte1.txt
branche master”**

I file changed, I insertion(+)
create mode 100644 texte1.txt



git log --pretty:oneline

```
f7d65f859a04e16284e34edf1ad599c2966034ea Commit texte1.txt branche master  
7470d58dac24636f839250bbff934bac18e6f996 Exclusion des fichiers Eclipse  
9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2 Ajout de toutes les ressources du projet
```



git checkout develop

Abandon de la branche master
Positionnement sur la branche develop



git branch

```
* develop  
  master
```



git log --pretty:oneline

7470d58dac24636f839250bbff934bac18e6f996 Exclusion des fichiers Eclipse
9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2 Ajout de toutes les ressources du projet

Le fichier `textel.txt` n'est pas présent et le commit fait précédemment est absent de la branche



git merge master

```
Updating 7470d58..f7d65f8
Fast-forward
  texte1.txt | 1 +
  1 file changed, 1 insertion(+)
  create mode 100644 texte1.txt
```



git log --pretty=oneline

```
f7d65f859a04e16284e34edf1ad599c2966034ea Commit texte1.txt branche master  
7470d58dac24636f839250bbff934bac18e6f996 Exclusion des fichiers Eclipse  
9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2 Ajout de toutes les ressources du projet
```

le fichier texte1.txt est désormais présent dans la branche develop



TP 7 : Gérer les conflits entre les branches

Objectif : faire des modifications différentes d'un même fichier sur plusieurs branches et reporter des modifications entre branches



Dans la branche develop modifier le fichier texte1.txt

texte1.txt

texte develop



```
git commit -a -m "Textel develop"
```



Dans la branche master modifier le fichier texte l.txt

texte l.txt

texte master



```
git commit -a -m "Texte I master"
```



**Objectif = Merge “develop” vers
“master”**



git checkout master

git merge develop

Auto-merging textel.txt

CONFLICT (content): Merge conflict in textel.txt

Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.

Oops !



git status

```
# On branch master
# Unmerged paths:
#   (use "git add/rm <file>..." as appropriate to mark resolution)
#
#       both modified:    textel.txt
#
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```



Ouvrir le fichier texte1.txt

Pas de panique, les symboles utilisés sont des “standards”

texte1.txt

```
<<<<< HEAD  
texte master  
=====  
texte develop  
>>>>>  
develop
```



Pour résoudre le conflit, plusieurs choix

- Modifier le fichier à la main en veillant à supprimer les chaînes de caractères “<<<<< HEAD”, “=====”, “>>>>>> develop”
- Utiliser un outil de merge



git mergetool

merge tool candidates: tortoisemerge emerge vimdiff

Merging:

texte1.txt

Normal merge conflict for 'texte1.txt':

{local}: modified file

{remote}: modified file

Hit return to start merge resolution tool (vimdiff):



Avec vimdiff

```
texte master
texte1
texte develop

./texte1.txt.LOCAL.2005.txt      ./texte1.txt.BASE.2005.txt      ./texte1.txt.REMOTE.2005.txt
<<<<< HEAD
texte master
=====
texte develop
>>>>> develop

texte1
develop
```

texte1.txt



Modifier le fichier texte l.txt

texte l.txt

texte master develop



git add texte1.txt

git commit -m “Merge OK”

[master 1eca022] Merge Ok



git log --pretty=oneline

```
1eca0225aebd35927c340214919597be173168c7 Merge Ok  
3b40b1fcb2e4c1d5483818e06a0a4c5c6ae1eb97 Textel master  
cbe96035ac64454ba53157e4d7fd57abfed60d88 Textel develop  
f7d65f859a04e16284e34edf1ad599c2966034ea Commit textel.txt branche master  
7470d58dac24636f839250bbff934bac18e6f996 Exclusion des fichiers Eclipse  
9bd8c8a990b56384619413ff8d898a809269b3a2 Ajout de toutes les ressources du projet
```

L'historique du commit “Textel develop” est également récupéré sur la branche master



TP 6 - Travailler avec des dépôts distants

Objectif : Récupérer/Partager des modifications d'un dépôt Git distant



```
git clone https://github.com/  
JCERTIFLab/jcertif-webapp.git
```

```
Cloning into 'jcertif-webapp'...  
remote: Counting objects: 2201, done.  
remote: Compressing objects: 100% (938/938), done.  
remote: Total 2201 (delta 906), reused 2129 (delta 835)  
Receiving objects: 100% (2201/2201), 85.21 MiB | 1.07 MiB/s, done.  
Resolving deltas: 100% (906/906), done.
```



Modifier le fichier README.md

Modifier du texte →



```
git commit -a -m "Modif  
README.md"
```

```
[master 5d3373c] Modif README.md  
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```



git log --pretty=oneline

5d3373c2106df3c782e1c2e5e8dc817f068dd4ac Modif README.md

a56a3e84c096a58df7f900e349f5e43d7ada5f1f Merge pull request #47 from rodde/develop

45f1374f7a31df3d38a2eebb0abb9e5aa1e985dc [SPEAKERS] Ajout de la possibilité d'utiliser les balises HTML pour les bios.

2c098eb7d66de510a102b578fb8d118d9da0ce2 [HOME] Modification du texte éditorial

ba3f7ae455f3b28d87ea3f9047c8d961a7a574e9 Merge pull request #46 from rodde/develop

153a72c6d2a07605c5833a835e5fc0b2efbd35fb [AGENDA] Suppression du libellé 'Salle' de l'entête des colonnes pour éviter que de

8879d6e942b0a3f34b5104c70af61f39068bddeb Merge pull request #41 from rodde/develop

de3957d7833b8489c3eb039b862879ec55941e53 [AGENDA] Red color on mouse over



git remote -v

```
origin git://github.com/JCERTIFLab/jcertif-webapp.git (fetch)
origin git://github.com/JCERTIFLab/jcertif-webapp.git (push)
```



```
git remote add roddet https://  
github.com/roddet/jcertif-  
webapp.git
```

Ajout d'un dépôt distant “roddet”



git remote

origin
roddet



git push origin master



Dépôt



Branche



git pull



TP 7 - Git & Eclipse

Démo



Merci !

