

Présentation Git & Github

Eliesse HADJEM

8 janvier 2014

1 La gestion de version

- Concept
- Notions

2 Git

- Description
- Cycles
 - Create
 - Browse
 - Revert
 - Update
 - Branch
 - Commit
 - Publish

3 Github

- Présentation
- Fonctionnalités
- Pour approfondir ...

Section 1

La gestion de version

Une problématique

Comment permettre aux utilisateurs de partager l'information, tout en les empêchant de se marcher dessus ?

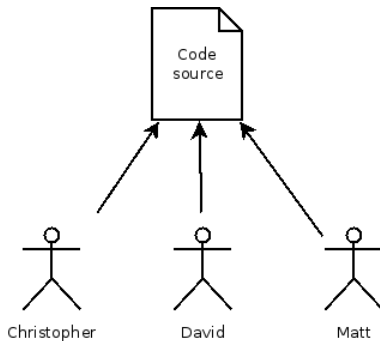


FIGURE: Différents Docteurs veulent accéder à la source

Une solution

La gestion de version (ou Version Control)

Définition

La gestion de version consiste à maintenir l'ensemble des version d'un ou plusieurs fichier.

FIGURE:

Une solution

La gestion de version (ou Version Control)

Définition

La gestion de version consiste à maintenir l'ensemble des versions d'un ou plusieurs fichiers.

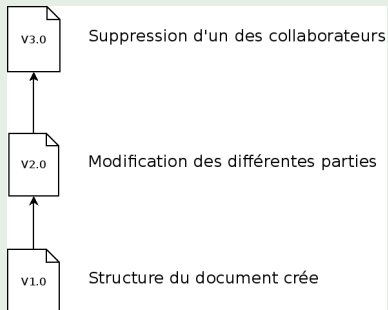


FIGURE: Différentes versions d'un fichier

Une solution

Le gestionnaire de version

- Un gestionnaire de version est un système qui enregistre l'évolution d'un fichier au cours du temps.
- Ce système permet de récupérer à tout moment une version antérieure du fichier.

Une solution

Le gestionnaire de version

- Un gestionnaire de version est un système qui enregistre l'évolution d'un fichier au cours du temps.
- Ce système permet de récupérer à tout moment une version antérieure du fichier.

Une solution

Exemple

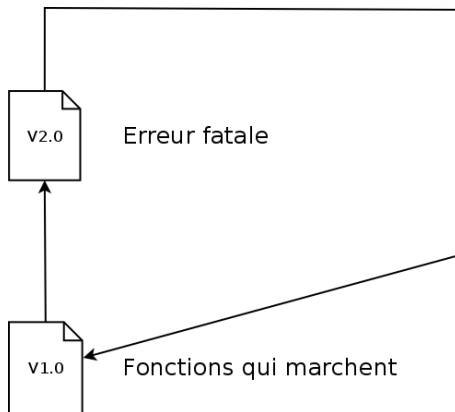


FIGURE: Récupération de la version 1.0 d'un fichier

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Avantages

Gestion de versions facilitée

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Inconvénients

Travail hors connexion réseau

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Exemples

- CVS
- SVN
- ...

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Avantages

- Pas de dépendances à une seule machine
- Possibilité de travail hors connexion
- Possibilité de participer le projet sans demander les permissions aux responsables du projet
- Permet le travail en privé

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Inconvénients

- Clonage de dépôt plus long
- Pas de système de lock

Les types de gestionnaires de version

Les gestionnaires centralisés

Un seul dépôt de référence

Les gestionnaires décentralisés

Plusieurs dépôts de stockage

Exemples

- GNU Arch
- Mercurial
- Git

Version

Définition

La version d'un fichier est l'avancement des modification d'un fichier qui a été validé par l'utilisateur.

Branche

Définition

Une branche est une version d'un projet que l'on souhaite continuer de manière indépendante



FIGURE: Un début de projet

Section 2

Git

Généralités

- Système de gestion de version décentralisé
- Logiciel libre
- Créé par Linus Torvalds

Généralités

- Système de gestion de version décentralisé
- Logiciel libre
- Créé par Linus Torvalds

Généralités

- Système de gestion de version décentralisé
- Logiciel libre
- Créé par Linus Torvalds

Cycle de vie git

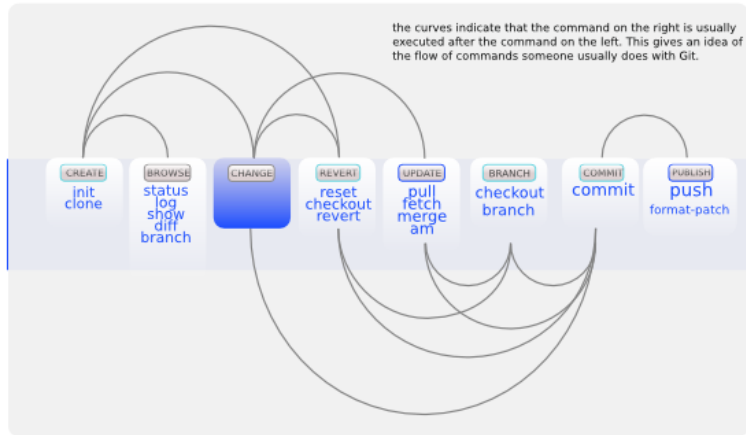


FIGURE: Cycle de vie Git

Cycle de vie d'un fichier

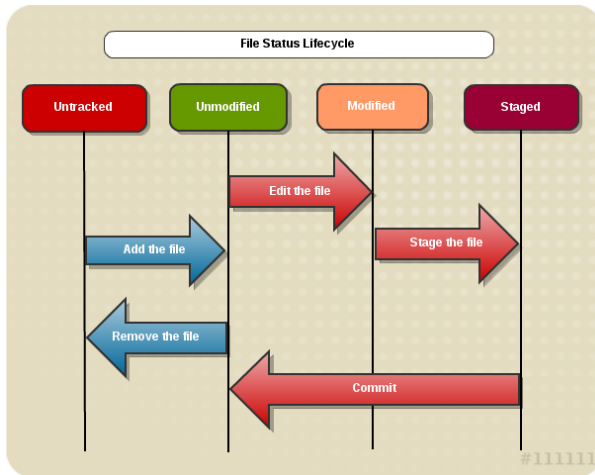


FIGURE: Cycle de vie Git d'un fichier

Variables globales

La branche de développement par défaut

`master`

Le dépôt par défaut

`origin`

La branche courante

`HEAD`

Variables globales

La branche de développement par défaut

`master`

Le dépôt par défaut

`origin`

La branche courante

`HEAD`

Variables globales

La branche de développement par défaut

`master`

Le dépôt par défaut

`origin`

La branche courante

`HEAD`

Notation

Réprésentation de l'id d'un commit, d'une branche ou d'un tag

`$id`

Un fichier

`$file`

Une branche

`$branch`

Notation

Réprésentation de l'id d'un commit, d'une branche ou d'un tag

`$id`

Un fichier

`$file`

Une branche

`$branch`

Notation

Réprésentation de l'id d'un commit, d'une branche ou d'un tag

`$id`

Un fichier

`$file`

Une branche

`$branch`

Create

À partir de données existantes

```
cd ~/workspace/monprojet  
git init;  
git add.
```

À partir d'un dépôt existant

Le dépôt est sur la machine locale

```
git clone ~/existing/repo ~/new/repo
```

Le dépôt est sur une machine distante

```
git clone git://host.org/project.git  
git clone ssh://you@host.org/proj.git
```


Create

À partir de données existantes

```
cd ~/workspace/monprojet  
git init;  
git add.
```

À partir d'un dépôt existant

Le dépôt est sur la machine locale

```
git clone ~/existing/repo ~/new/repo
```

Le dépôt est sur une machine distante

```
git clone git://host.org/project.git  
git clone ssh://you@host.org/proj.git
```

Create

À partir de données existantes

```
cd ~/workspace/monprojet  
git init;  
git add.
```

À partir d'un dépôt existant

Le dépôt est sur la machine locale

```
git clone ~/existing/repo ~/new/repo
```

Le dépôt est sur une machine distante

```
git clone git://host.org/project.git  
git clone ssh://you@host.org/proj.git
```

Create

À partir de données existantes

```
cd ~/workspace/monprojet  
git init;  
git add.
```

À partir d'un dépôt existant

Le dépôt est sur la machine locale

```
git clone ~/existing/repo ~/new/repo
```

Le dépôt est sur une machine distante

```
git clone git://host.org/project.git  
git clone ssh://you@host.org/proj.git
```

Create

À partir de données existantes

```
cd ~/workspace/monprojet  
git init;  
git add.
```

À partir d'un dépôt existant

Le dépôt est sur la machine locale

```
git clone ~/existing/repo ~/new/repo
```

Le dépôt est sur une machine distante

```
git clone git://host.org/project.git  
git clone ssh://you@host.org/proj.git
```

Browse

Connaitre les fichiers modifiés dans le dossier

```
git status
```

Connaitre les modifications sur les fichiers suivis

```
git diff
```

Connaitre l'historique des modifications

```
git log
```

Connaitre le détail d'un commit

```
git show $id
```

Connaitre toutes les branches locales

```
git branch
```

Browse

Connaitre les fichiers modifiés dans le dossier

```
git status
```

Connaitre les modifications sur les fichiers suivis

```
git diff
```

Connaitre l'historique des modifications

```
git log
```

Connaitre le détail d'un commit

```
git show $id
```

Connaitre toutes les branches locales

```
git branch
```

Browse

Connaitre les fichiers modifiés dans le dossier

```
git status
```

Connaitre les modifications sur les fichiers suivis

```
git diff
```

Connaitre l'historique des modifications

```
git log
```

Connaitre le détail d'un commit

```
git show $id
```

Connaitre toutes les branches locales

```
git branch
```

Browse

Connaitre les fichiers modifiés dans le dossier

```
git status
```

Connaitre les modifications sur les fichiers suivis

```
git diff
```

Connaitre l'historique des modifications

```
git log
```

Connaitre le détail d'un commit

```
git show $id
```

Connaitre toutes les branches locales

```
git branch
```


Browse

Connaitre les fichiers modifiés dans le dossier

```
git status
```

Connaitre les modifications sur les fichiers suivis

```
git diff
```

Connaitre l'historique des modifications

```
git log
```

Connaitre le détail d'un commit

```
git show $id
```

Connaitre toutes les branches locales

```
git branch
```

Browse

Connaitre les fichiers modifiés dans le dossier

```
git status
```

Connaitre les modifications sur les fichiers suivis

```
git diff
```

Connaitre l'historique des modifications

```
git log
```

Connaitre le détail d'un commit

```
git show $id
```

Connaitre toutes les branches locales

```
git branch
```

Revert

Repartir au dernier commit

```
git revert HEAD
```

Repartir à un commit donné

```
git revert $id
```

Retourner à un commit donné

```
git reset --hard
```

Revert

Repartir au dernier commit

```
git revert HEAD
```

Repartir à un commit donné

```
git revert $id
```

Retourner à un commit donné

```
git reset --hard
```

Revert

Repartir au dernier commit

```
git revert HEAD
```

Repartir à un commit donné

```
git revert $id
```

Retourner à un commit donné

```
git reset --hard
```

Revert

Repartir au dernier commit

```
git revert HEAD
```

Repartir à un commit donné

```
git revert $id
```

Retourner à un commit donné

```
git reset --hard
```

Revert

Repartir au dernier commit

```
git revert HEAD
```

Repartir à un commit donné

```
git revert $id
```

Retourner à un commit donné

```
git reset --hard
```

Un 'revert' peut être annulé. Un 'reset' NON !

Update

Connaitre les dernières modifications par rapport à origin

```
git fetch
```

Récupérer les dernières modifications par rapport à origin

```
git pull
```


Update

Connaitre les dernières modifications par rapport à origin

```
git fetch
```

Récupérer les dernières modifications par rapport à origin

```
git pull
```

Update

Connaitre les dernières modifications par rapport à origin

```
git fetch
```

Récupérer les dernières modifications par rapport à origin

```
git pull
```

Branch

Passer à une branche donnée

```
git checkout $id
```

Créer une nouvelle branche à partir de l'actuelle

```
git branch $branch
```

Créer une nouvelle branche à partir d'une branche donnée(\$other) et passer sur la nouvelle

```
git checkout -b $new_branch $other
```

Supprimer une branche

```
git branch -d $branch
```

Branch

Passer à une branche donnée

```
git checkout $id
```

Créer une nouvelle branche à partir de l'actuelle

```
git branch $branch
```

Créer une nouvelle branche à partir d'une branche donnée(\$other) et passer sur la nouvelle

```
git checkout -b $new_branch $other
```

Supprimer une branche

```
git branch -d $branch
```

Branch

Passer à une branche donnée

```
git checkout $id
```

Créer une nouvelle branche à partir de l'actuelle

```
git branch $branch
```

Créer une nouvelle branche à partir d'une branche donnée(\$other) et passer sur la nouvelle

```
git checkout -b $new_branch $other
```

Supprimer une branche

```
git branch -d $branch
```

Branch

Passer à une branche donnée

```
git checkout $id
```

Créer une nouvelle branche à partir de l'actuelle

```
git branch $branch
```

Créer une nouvelle branche à partir d'une branche donnée(\$other) et passer sur la nouvelle

```
git checkout -b $new_branch $other
```

Supprimer une branche

```
git branch -d $branch
```

Branch

Passer à une branche donnée

```
git checkout $id
```

Créer une nouvelle branche à partir de l'actuelle

```
git branch $branch
```

Créer une nouvelle branche à partir d'une branche donnée(\$other) et passer sur la nouvelle

```
git checkout -b $new_branch $other
```

Supprimer une branche

```
git branch -d $branch
```

Commit

Valider des changements

```
git commit -m "message"
```

L'option `-m` permet d'ajouter un message au commit

IMPORTANT

Les changements que l'on valide sont ceux que l'on a ajouté grâce à `git add $file`

On peut ajouter dans un commit tous les fichiers suivis avec l'option `-a`

Commit

Valider des changements

```
git commit -m "message"
```

L'option `-m` permet d'ajouter un message au commit

IMPORTANT

Les changements que l'on valide sont ceux que l'on a ajouté grâce à `git add $file`

On peut ajouter dans un commit tous les fichiers suivis avec l'option `-a`

Commit

Valider des changements

```
git commit -m "message"
```

L'option `-m` permet d'ajouter un message au commit

IMPORTANT

Les changements que l'on valide sont ceux que l'on a ajouté grâce à `git add $file`

On peut ajouter dans un commit tous les fichiers suivis avec l'option `-a`

Publish

Envoyer les changements sur le serveur

```
git push origin $branch
```

Publish

Envoyer les changements sur le serveur

```
git push origin $branch
```

Section 3

Github

Présentation

- Service web
- Basé sur Git
- Développé en Ruby on Rails & Erlang

Présentation

- Service web
- Basé sur Git
- Développé en Ruby on Rails & Erlang

Présentation

- Service web
- Basé sur Git
- Développé en Ruby on Rails & Erlang

- Hébergements de projet
- Suivi de personnes & de projets
- Graphes de réseau
- Système de pastebin
- Pages web & wiki dispos pour chaque dépôt

- Hébergements de projet
- Suivi de personnes & de projets
- Graphes de réseau
- Système de pastebin
- Pages web & wiki dispos pour chaque dépôt

- Hébergements de projet
- Suivi de personnes & de projets
- Graphes de réseau
- Système de pastebin
- Pages web & wiki dispos pour chaque dépôt

- Hébergements de projet
- Suivi de personnes & de projets
- Graphes de réseau
- Système de pastebin
- Pages web & wiki dispos pour chaque dépôt

- Hébergements de projet
- Suivi de personnes & de projets
- Graphes de réseau
- Système de pastebin
- Pages web & wiki dispos pour chaque dépôt

TP à faire

TP Git