

Description et utilisation de SVN

Projets tuteurés 2010-2011

Jean-François Mari

IUT Charlemagne, dpt. informatique
<http://www.loria.fr/~jfmari/Cours/svn-27-01.pdf>

29 novembre 2010

Définition de SVN (Subversion)

- ▶ svn permet le développement collaboratif ;
- ▶ svn conserve les fichiers partagés dans un répertoire nommé *repository*
- ▶ svn numérote les versions et permet de retrouver un fichier d'une version obsolète (= périmée)
- ▶ svn prévient les participants dès qu'un fichier n'est plus à jour et gère les conflits
- ▶ svn est un ensemble client-serveur qui existe sous Unix (commande `svn` pour le client)
- ▶ et sous windows. *tortoise svn*
<http://tortoisesvn.net/downloads>

Définition de SVN (Subversion)

- ▶ svn permet le développement collaboratif ;
- ▶ svn conserve les fichiers partagés dans un répertoire nommé *repository*
- ▶ svn numérote les versions et permet de retrouver un fichier d'une version obsolète (= périmée)
- ▶ svn prévient les participants dès qu'un fichier n'est plus à jour et gère les conflits
- ▶ svn est un ensemble client-serveur qui existe sous Unix (commande `svn` pour le client)
- ▶ et sous windows. *tortoise svn*
<http://tortoisesvn.net/downloads>

Définition de SVN (Subversion)

- ▶ svn permet le développement collaboratif ;
- ▶ svn conserve les fichiers partagés dans un répertoire nommé *repository*
- ▶ svn numérote les versions et permet de retrouver un fichier d'une version obsolète (= périmée)
- ▶ svn prévient les participants dès qu'un fichier n'est plus à jour et gère les conflits
- ▶ svn est un ensemble client-serveur qui existe sous Unix (commande `svn` pour le client)
- ▶ et sous windows. *tortoise svn*
<http://tortoisesvn.net/downloads>

Définition de SVN (Subversion)

- ▶ svn permet le développement collaboratif ;
- ▶ svn conserve les fichiers partagés dans un répertoire nommé *repository*
- ▶ svn numérote les versions et permet de retrouver un fichier d'une version obsolète (= périmée)
- ▶ svn prévient les participants dès qu'un fichier n'est plus à jour et gère les conflits
- ▶ svn est un ensemble client-serveur qui existe sous Unix (commande `svn` pour le client)
- ▶ et sous windows. *tortoise svn*
<http://tortoisesvn.net/downloads>

Définition de SVN (Subversion)

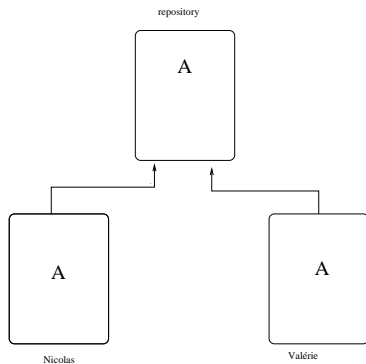
- ▶ svn permet le développement collaboratif ;
- ▶ svn conserve les fichiers partagés dans un répertoire nommé *repository*
- ▶ svn numérote les versions et permet de retrouver un fichier d'une version obsolète (= périmée)
- ▶ svn prévient les participants dès qu'un fichier n'est plus à jour et gère les conflits
- ▶ svn est un ensemble client-serveur qui existe sous Unix (commande `svn` pour le client)
- ▶ et sous windows. *tortoise svn*
<http://tortoisesvn.net/downloads>

Définition de SVN (Subversion)

- ▶ svn permet le développement collaboratif ;
- ▶ svn conserve les fichiers partagés dans un répertoire nommé *repository*
- ▶ svn numérote les versions et permet de retrouver un fichier d'une version obsolète (= périmée)
- ▶ svn prévient les participants dès qu'un fichier n'est plus à jour et gère les conflits
- ▶ svn est un ensemble client-serveur qui existe sous Unix (commande `svn` pour le client)
- ▶ et sous windows. *tortoise svn*
<http://tortoisesvn.net/downloads>

Partage de fichiers

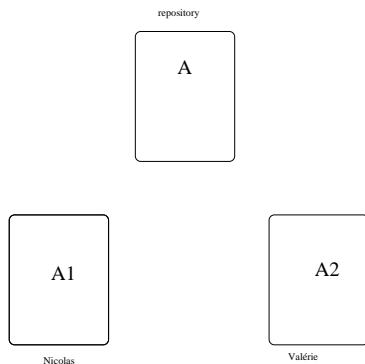
le problème à éviter



2 clients lisent la même version du fichier

Partage de fichiers

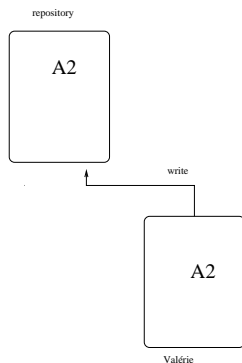
le problème à éviter



ils commencent à éditer leurs copies

Partage de fichiers

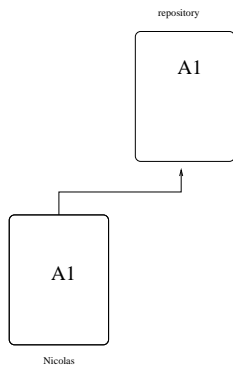
le problème à éviter



Valérie publie la première

Partage de fichiers

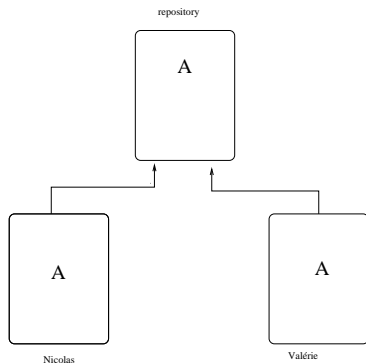
le problème à éviter



la version de Nicolas écrase celle de Valérie

Partage de fichiers

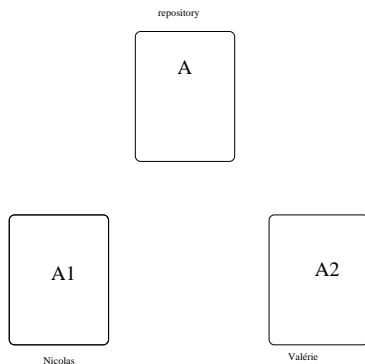
la solution svn : copie / modification / fusion



2 clients lisent la même version du fichier avec svn

Partage de fichiers

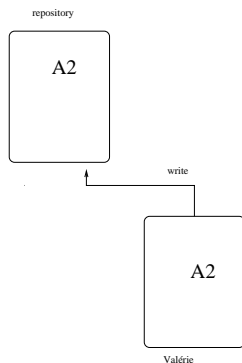
la solution svn : copie / modification / fusion



ils commencent à éditer leurs copies

Partage de fichiers

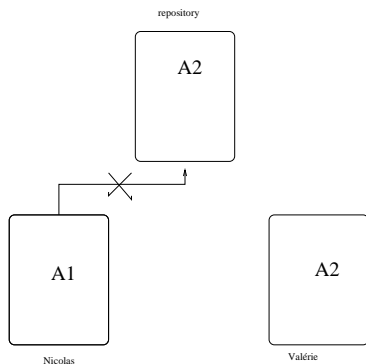
la solution svn : copie / modification / fusion



Valérie publie la première

Partage de fichiers

la solution svn : copie / modification / fusion



svn bloque la publication de Nicolas

Partage de fichiers

la solution svn : copie / modification / fusion (suite)

svn opère sur des fichiers texte non nécessairement avec l'extension *.txt*.

Ils peuvent être des programmes java ou C (*.java*, *.c*) mais pas des fichiers *word*!

- ▶ svn suppose que les développeurs travaillent en concertation ;
- ▶ svn suppose que les développeurs ne modifient pas la même partie du même fichier (important) ;
- ▶ svn fusionne les deux modifications si celles-ci concernent des parties différentes du fichier ;
- ▶ Sinon, svn détecte un conflit et laisse aux développeurs le soin de le régler. Concertation obligatoire !

Partage de fichiers

la solution svn : copie / modification / fusion (suite)

svn opère sur des fichiers texte non nécessairement avec l'extension *.txt*.

Ils peuvent être des programmes java ou C (*.java*, *.c*) mais pas des fichiers *word*!

- ▶ svn suppose que les développeurs travaillent en concertation ;
- ▶ svn suppose que les développeurs ne modifient pas la même partie du même fichier (important) ;
- ▶ svn fusionne les deux modifications si celles-ci concernent des parties différentes du fichier ;
- ▶ Sinon, svn détecte un conflit et laisse aux développeurs le soin de le régler. Concertation obligatoire !

Partage de fichiers

la solution svn : copie / modification / fusion (suite)

svn opère sur des fichiers texte non nécessairement avec l'extension *.txt*.

Ils peuvent être des programmes java ou C (*.java*, *.c*) mais pas des fichiers *word*!

- ▶ svn suppose que les développeurs travaillent en concertation ;
- ▶ svn suppose que les développeurs ne modifient pas la même partie du même fichier (important) ;
- ▶ svn fusionne les deux modifications si celles-ci concernent des parties différentes du fichier ;
- ▶ Sinon, svn détecte un conflit et laisse aux développeurs le soin de le régler. Concertation obligatoire !

Partage de fichiers

la solution svn : copie / modification / fusion (suite)

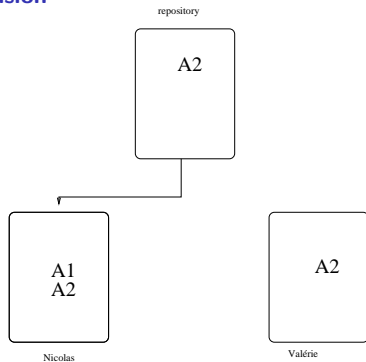
svn opère sur des fichiers texte non nécessairement avec l'extension *.txt*.

Ils peuvent être des programmes java ou C (*.java*, *.c*) mais pas des fichiers *word*!

- ▶ svn suppose que les développeurs travaillent en concertation ;
- ▶ svn suppose que les développeurs ne modifient pas la même partie du même fichier (important) ;
- ▶ svn fusionne les deux modifications si celles-ci concernent des parties différentes du fichier ;
- ▶ Sinon, svn détecte un conflit et laisse aux développeurs le soin de le régler. Concertation obligatoire !

Partage de fichiers

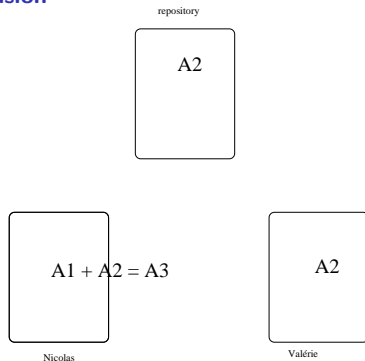
la fusion



Nicolas compare sa version à la plus récente ;

Partage de fichiers

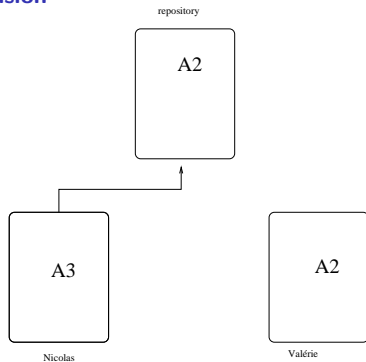
la fusion



Si les modifications ont eu lieu dans des parties différentes, svn crée une nouvelle version locale.

Partage de fichiers

la fusion

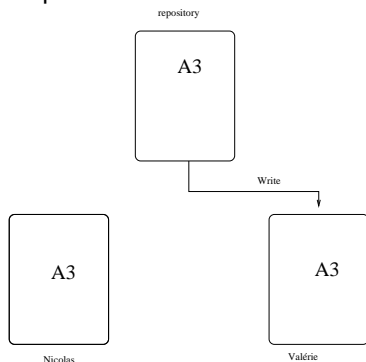


Une nouvelle version est publiée.

Partage de fichiers

la fusion

Valérie peut être prévenue (par mail) qu'une nouvelle version est disponible.



Elle peut modifier (svn update) sa version locale. Maintenant, les deux développeurs ont les modifications de l'autre.

Subversion en action

Initialisation : importation des fichiers à partager

Le “project manager” crée un répertoire local SvnImport contenant l'arborescence à partager et la dépose dans le repository.

```
% mkdir SvnImport          créer le répertoire
% cp -R monArbre SvnImport  copie locale récursive des fi-
% svn import \             chiers
--username <username> \    Spécifier l'identifiant LDAP
--password <mdp> \         de Nancy2
-m "import de la presentation" \ Un message de “log”
SvnImport/ \              répertoire source
https://clotaire.iuta.univ-nancy2.fr/svn/groupepx/
                           @ serveur svn de l'IUT

Ajout          SvnImport/Expo    réponse du serveur svn
Ajout          SvnImport/Expo/repo6.fig
...
Ajout          SvnImport/Expo/repo5.fig
```

Révision 5 propagée.

```
%
```


Subversion en action

Importation initiale (suite et fin)

username et *mdp* sont l'identifiant et mot de passe LDAP de Nancy2.

Le répertoire `groupexx` doit être remplacé par `groupe01`, `groupe02`, ...

Il est préférable de détruire `SvnImport` pour n'utiliser QUE la version de travail obtenue par `svn co` qui sera contrôlée par `svn`.

Subversion en action

Création des versions de travail

chaque développeur crée sa propre version de travail, (ici sur stanislasj) et commence à la modifier.

```
% svn co --username x --password mdp \  
https://clotaire.iuta.univ-nancy2.fr/svn/ens/  
A    ens/Expo  
A    ens/Expo/repo6.fig  
...  
A    ens/Expo/repo5.fig
```

Révision 5 extraite.

```
%
```

svn crée un répertoire ens (à remplacer par groupexx), ajoute les fichiers et y cachera x et mdp (entre autre chose)

Subversion en action chez Valérie

Exemple de modification du repository

Un développeur (=Valérie) décide d'ajouter des images. Elle commence à les mettre dans la version de travail puis les met sous le contrôle de svn.

```
svn add *.eps
A          repo10.eps
...
```

Puis elle répercute ces modifications sur le serveur dans le repository.

```
svn commit -m "ajout des images"
Ajout          Expo/repo10.eps
...
Transmission des données .....
Révision 7 propagée.
```

Il n'est plus nécessaire de préciser les username et passwd. Tout est stocké dans le répertoire local.

Subversion en action chez Nicolas

Prise en compte des modifications effectuées par un autre développeur

Sur la machine stanislasj, Nicolas prend en compte les modifications de Valérie

```
stanislasj:Expo$ svn update
```

```
A    repo10.eps
```

```
A    repo12.eps
```

```
A    repo2.eps
```

```
...
```

```
Actualisé à la révision 7.
```

```
stanislasj:Expo$
```

et commence à modifier le fichier `svn-27-01.tex`.

Il répercute les modifications par un `svn commit`

```
svn commit -m "modifs au debut".
```

Subversion en action : prise en compte des modifications

Exemple de conflit

Valérie tente la même chose de son côté.

```
svn commit -m "nouvelle version" svn-27-01.tex
Envoi          svn-27-01.tex
svn: Échec de la propagation (commit), détails :
svn: Fichier ou répertoire 'svn-27-01.tex' obsolète ;
mettre à jour
...
```

Horreur, Valérie n'a plus une version à jour !

```
svn update
G    svn-27-01.tex
Actualisé à la révision 7.
```

C'est fait. La lettre G signifie qu'une fusion a eu lieu (merge). Cela a été possible car Valérie et Nicolas travaillent sur des parties différentes du même fichier.

Subversion en action : prise en compte des modifications

(suite)

Valérie peut enfin répercuter sa version.

```
svn commit -m "nouvelle version" svn-27-01.tex
```

```
Envoi          svn-27-01.tex
```

```
Transmission des données .
```

```
Révision 8 propagée.
```

que Nicolas peut récupérer le cas échéant.

```
stanislasj:Expo$ svn update
```

```
U    svn-27-01.tex
```

```
Actualisé à la révision 8.
```

Subversion en action : Exemple de conflit

à résoudre manuellement

Nicolas décide de changer le titre de l'exposé décrit dans `svn-27-01.tex`.

Valérie aussi de son côté. Mais au moment du `commit`, `svn` la prévient que son fichier n'est plus à jour.

```
svn commit -m "ajout de 1 annee dans le titre"
Envoi          Expo/svn-27-01.tex
svn: Échec de la propagation (commit), détails :
svn: Fichier ou répertoire 'svn-27-01.tex' obsolète ;
mettre à jour
```

Elle tente une mise à jour :

```
svn update
Conflit découvert dans 'svn-27-01.tex'.
Sélectionner : (p) report, (df) diff entier, (e) édite,
              (mc) mes conflits, (tc) autres conflits,
              (s) affiche toutes les options : p
```

Exemple de conflit

nécessitant une concertation

Elle décide de prendre son temps (option p)

```
C    svn-27-01.tex
```

```
Actualisé à la révision 9.
```

```
Résumé des conflits :
```

```
    Conflits textuels : 1
```

Dans le répertoire, elle découvre plusieurs nouveaux fichiers laissés par svn.

```
% ls -lstr
```

```
svn-27-01.tex.r9
```

la version 9

```
svn-27-01.tex.r8
```

la version 8

```
svn-27-01.tex.mine
```

la mienne

Subversion en action : Exemple de conflit

à résoudre manuellement (suite)

Elle retrouve dans son `svn-27-01.tex` un résumé des lignes en conflit.

```
<<<<<< .mine
\title{Projets tuteurés 2009-2010}
\subtitle{Description et utilisation de SVN}
=====
\title{Description et utilisation de SVN}
\subtitle{Projets tuteurés}
>>>>>> .r9
```

Après concertation, Valérie et Nicolas pensent que la bonne solution doit être un mixte des deux corrections :

```
\title{Description et utilisation de SVN}
\subtitle{Projets tuteurés 2009-2010}
```

Subversion en action : Exemple de conflit

à résoudre manuellement(suite et fin)

Puis Valérie prévient svn que le conflit est résolu.

```
svn resolve --accept working svn-27-01.tex
Conflit sur 'svn-27-01.tex' résolu
Expo$ svn commit -m "choix final du titre"
Envoi          Expo/svn-27-01.tex
Transmission des données .
Révision 10 propagée.
```

que Nicolas pourra récupérer par un `svn update`.

Il existe d'autres façons de résoudre des conflits. Se reporter au livre <http://svnbook.red-bean.com/>.

Subversion en action

Faire des modifications

svn add ajoute un fichier

svn status liste les fichiers du répertoire local en précisant leur status?, A, D, C, M (= inconnu de svn, à ajouter / détruire, fusionner, changé, à fusionner ...)

svn delete détruit un fichier

svn rename change le nom d'un fichier

svn move idem

svn copy copie un fichier vers un autre

svn update [-r num] ressuscite un fichier de révision donnée

Subversion en action

Examiner les changements

svn list donne la liste des fichiers dans le repository

svn status donne leur status

svn diff donne les différences entre les versions locales et repository

svn diff -r 2 :3 rules.txt compare les versions 2 et 3 de `rules.txt`

svn log donne les messages des commit

Un livre (gratuit) à lire par morceaux.

<http://svnbook.red-bean.com/>

Svn à l'iut

Un groupe de projet = un repository = groupexx

<https://clotaire.iuta.univ-nancy2.fr/svn/groupexx>

1. Groupe 1 : Deladiennée, Frère, Garnier, Thepsouvanh
2. Groupe 2 : Camerin, Fauster, Hamann, Pizel
3. Groupe 3 : François, Trimbur, Hadboun
4. Groupe 4 : Biasutto-Lervat, Daget, Pitocco, Pépin
5. Groupe 5 : Butschell, Geoffrois, Mangeonjean, Mathieu
6. Groupe 6 : Kaestle, Mion, Procureur, Nallamoutou
7. Groupe 7 : Brach, Bruckert, Butteaud, Haumonte
8. Groupe 8 : De Almeida, Deharo, Feldner
9. Groupe 9 : Gaudet, Girardin, Tiv, Toussaint
10. Groupe 10 : Gras, Guillot, Larche, Laurent
11. Groupe 11 : Michel, Mozzati, Schurter
12. Groupe 12 : Abdelghani, Bonnet, Collin, Picard
13. Groupe 13 : Denis, Dunstetter, Ségault, Thierry-Laumont
14. Groupe 14 : Barthélémy, Canzerini, Dallo, Viard
15. Groupe 15 : Cantet, Henry, Kempf
16. Groupe 16 : Anceau, Bruant, Degre, Mapelli
17. Groupe 17 : Cheriére, Collin, Deudon, Marchal
18. Groupe 18 : Baron, Graciani, Misler
19. Groupe 19 : Barnetche, Souchal, Artois