



SVN

Un outil collaboratif libre pour la gestion de révisions

Fabien Coelho – fabien@coelho.net

École des mines de Paris

document composé avec L^AT_EX, révision 495

1

Projets gérés avec Subversion (reste sous CVS)



2



3

Liste projets et dépôts

subversion	http://svn.collab.net/repos/svn/trunk/
neon	http://svn.webdav.org/repos/projects/neon/
ViewVC	http://viewvc.tigris.org/source/browse/viewvc/
SourceForge.net	http://svn.sourceforge.net/
apache	http://svn.apache.org/repos/asf/httpd/
modperl	http://svn.apache.org/repos/asf/perl/
tomcat	http://svn.apache.org/repos/asf/tomcat/
ant	http://svn.apache.org/repos/asf/ant/
struts	http://svn.apache.org/repos/asf/struts/
spamassassin	http://svn.apache.org/repos/asf/spamassassin/

4

kde	https://svn.kde.org/home/kde/trunk/
gnome	https://svn.gnome.org/...
debian	http://svn.debian.org/
LFS	http://linuxfromscratch.org/LFS
cups	http://svn.easysw.com/public/cups/trunk/
samba	http://websvn.samba.org/
netfilter	https://svn.netfilter.org/netfilter/
wireshark	http://anonsvn.wireshark.org/wireshark/trunk
gcc	svn://gcc.gnu.org/svn/gcc/trunk/
gnupg	svn://cvs.gnupg.org/gnupg/trunk/
gnucash	http://svn.gnucash.org/repo/gnucash/trunk/

5

mplayer	svn://svn.mplayerhq.hu/mplayer/trunk/
putty	svn://ixion.tartarus.org/main/putty/
xiph	http://svn.xiph.org/
zope	http://svn.zope.org/
plone	http://svn.plone.org/
plinn	http://svn.cri.enscm.fr/svn/
perl5 (dev CVS)	http://svn.perl.org/perl5
perl6 pugs	http://svn.perl.org/perl6
parrot	http://svn.perl.org/parrot
python	http://svn.python.org/projects/python
django	http://code.djangoproject.com/svn/django/
mono	http://svn.myrealbox.com/source/

6

google code	http://code.google.com/
MediaWiki	svn+ssh://svn.wikimedia.org/svnroot/mediawiki
twiki	http://ntwiki.ethermage.net/svn/twiki
IRSSI	http://svn.irssi.org/
DrJava	https://svn.sourceforge.net/svnroot/drjava
Stellarium	https://stellarium.svn.sourceforge.net/...
Wesnoth	http://svn.gna.org/svn/wesnoth
newgen	http://svn.cri.enscm.fr/svn/newgen/trunk/
linear	http://svn.cri.enscm.fr/svn/linear/trunk/
pips	http://svn.cri.enscm.fr/svn/pips/trunk/

7



Étude Forrester Carey Schwaber Q2 2007

Software Change and Configuration Management

subversion SVN best option for standalone SCM**offres** plateformes, scalabilité, performance, administration, distribution, sécurité, intégration...**stratégie** produit, compagnie, prix, recherche-dév**marché** base installée, employés, support...

8



Linus Torvalds

Opinions sur SVN/CVS, mai 2007

Subversion has been the most pointless project ever started.

Subversion used to say CVS done right: with that slogan there is nowhere you can go. There is no way to do CVS right.

If you like using CVS, you should be in some kind of mental institution or somewhere else.

Modèle centralisé distant non compatible Linus !

9

Subversion : Système de Fichier Historisé

cœur gestion historisée d'une arborescence

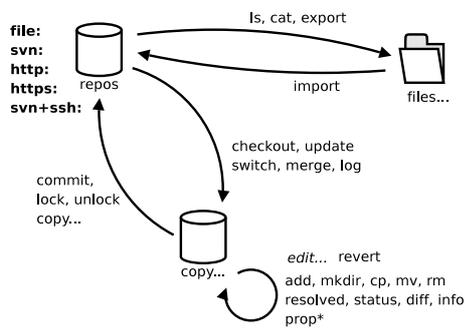
- transactions ACID
- numérotation incrémentale : date, message, auteur
- copie de répertoires très efficace
- stockage différentiel

conventions ajoutées pour modèles

- trunk, branches, tags, bundles...
- support *copy-modify-merge* : diff, merge...
manque trace des fusions opérées (cf. svnmerge)
- support *lock-modify-unlock*

10

Fonctionnement de SVN



11

Le modèle de développement avec SVN

dépôt central partagé – stocke les révisions

développement distant vs local à la SCCS/RCS

copie de travail personnelle pour modifications

- extraite checkout ou mise à jour update

propagation des modifications avec un commit

- merge fusion avec modifications parallèles
- diff différences pour commande patch

conflits même ligne modifiée différemment en parallèle

- peu probables, gérés à la main resolved

12

Dépôt SVN

répertoire centralisé, dédié à un projet

géré par une librairie spécifique

accès URL file: svn: http: https: svn+ssh:

`http://svn.cri.enscm.fr/svn/newgen/`

direct ou serveurs réseau : authentification des utilisateurs

stockage intelligent, garde les différences + compression

deux formats : bdb (Berkeley DB) et fsfs

opérations **transactionnelles** et globales

configurations multiples

scripts automatiques sur événements

13

Commandes de SVN

aide avec sous-commande `help`

svn utilisation client d'un dépôt

svnversion état hétérogène d'une copie locale

svnadmin administration d'un dépôt

création, sauvegarde ou chargement, copie à chaud, nettoyage

svnlook examen lecture seul d'un dépôt lors d'une transaction

svnshe pseudo shell d'accès à un dépôt

svnserv serveur réseau protocole svn

svnsync copies synchronisées (partage de charge, sauvegarde)

14

Opérations de base sur copie de travail : `svn ...`

extraction initiale `checkout (co)`

- création d'une copie locale personnelle de travail
- URL (sous-répertoire du dépôt) et répertoire local
- consultation des informations `info`

```
svn co http://genes/svn/proj/trunk/ proj
cd proj
svn info
```

15

modifications locales `add rm mv cp mkdir rmdir`

- fonctionne localement, en mode **déconnecté**
- modifications effectuées `status diff`
- annulation avec `revert`

```
svn mkdir docs
vi docs/data.txt
svn add docs/data.txt
svn mv Readme README
svn rm TODO
svn revert TODO
svn status
svn diff
```

16

propagation vers le serveur `commit (ci)` partiel ou total

- message de logs, auteur, date
- risque de conflit si édition parallèle...

```
svn commit
```

remise à jour `update (up)`

- récupération des propagations effectuées depuis le checkout
- fusion des différences, risques de conflits

17

Organisation standard d'un dépôt

- schéma conseillé, non obligatoire

trunk/ version principale,

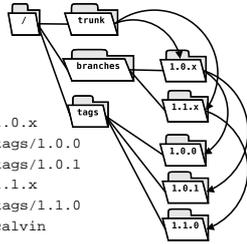
peut être du développement ou une version stabilisée

branches/ versions divergentes, sous forme de répertoirespeut être des *releases* ou du développement**tags/** versions nommées, sous forme de répertoires**bundles/** réunion de sous-projets, références externes SVNpropriété spéciale de svn `svn:externals`

18

Copies peu chères

- création de `tags` `branches` par simples copies



```
svn cp $REP/trunk $REP/branches/1.0.x
svn cp $REP/branches/1.0.x $REP/tags/1.0.0
svn cp $REP/branches/1.0.x $REP/tags/1.0.1
svn cp $REP/trunk $REP/branches/1.1.x
svn cp $REP/branches/1.1.x $REP/tags/1.1.0
svn cp $REP/trunk $REP/branches/calvin
```

- stockage des copies : pas de duplication dans le **dépôt** !
- extraction racine : expansion réelle des fichiers !

19

Démonstration

1. création et configuration d'un dépôt
2. développements dans le tronc
3. extraction et édition par un autre développeur
4. mises à jour diverses de la structure
5. éditions parallèles, gestion d'un conflit
6. création d'une branche temporaire
7. fusion de la branche sur le tronc
8. création d'un tag
9. édition des propriétés
10. origine des dernières modifications

20

Création d'un dépôt par george

```
george> svnadmin create --fs-type fsfs $REPOS_DIR
george> svn checkout $REPOS_URL ./works
george> cd ./works
george> svn info
Path: .
URL: $REPOS_URL
Repository Root: $REPOS_URL
Repository UUID: 9c4635be-9c17-4f1c-84ba-99223d366864
Revision: 0
Node Kind: directory
Schedule: normal
Last Changed Rev: 0
Last Changed Date: 2008-02-17 19:01:30 +0100 (Sun, 17 Feb 2008)

george> svn mkdir trunk branches tags bundles
george> svn commit --message setup...
```

21

Développement dans le tronc par john

```
john> svn checkout $REPOS_URL/trunk ./songs
john> cd ./songs
john> svn mkdir lyrics musics
john> cat lyrics/song.txt
When I find myself in times of trouble
Mother Mary comes to me.
john> svn status
?      tunes
A      musics
?      lyrics/song.txt
A      lyrics
john> svn add tunes lyrics/song.txt
john> svn commit --message creation...
```

22

États rapportés par status `update...`

- A** *added* objet ajouté
- M** objet modifié
- D** *deleted* objet effacé
- R** *replaced* objet remplacé
- A +** objet déplacé ou copié (ajouté avec reprise d'historique)
- ? objet pas sous subversion
- I** objet ignoré (par configuration)
- !** objet manquant
- C** *conflicted* conflit à résoudre
- G** *merged* fusionné (modifications locales et autres)

23

Autres développements par paul

```
paul> svn checkout $REPOS_URL/trunk ./tunes
paul> cd ./tunes
paul> vi lyrics/song.txt
paul> svn status
M      lyrics/song.txt
paul> svn diff
Index: lyrics/song.txt
=====
--- lyrics/song.txt (revision 2)
+++ lyrics/song.txt (working copy)
@@ -1,2 +1,3 @@
    When I find myself in times of trouble
-Mother Mary comes to me.
+Mother Mary comes to me,
+Speaking words of wisdom.
paul> svn commit --message wisdom...
```

24

Affichage des différences

- utilisation commande externe diff de GNU
 - version initiale conservée dans répertoire .svn
 - compatible avec patch, mais pas toutes opérations
 - format texte, unifié avec contexte
- fichier** concerné
- zone du fichier** ligne dans source et destination
- contexte** lignes non modifiées, utile si décalage
- + - lignes entières ajoutées ou retirées

25

Éditions diverses : renomme, efface, annule... par john

```
john> svn update
U   lyrics/song.txt
Updated to revision 3.

john> svn rm tunes

john> svn mv lyrics/song.txt lyrics/let_it_be.txt
john> touch musics/chords.ly

john> svn status
?   musics/chords.ly
D   lyrics/song.txt
A + lyrics/let_it_be.txt
D   tunes

john> svn revert tunes
Reverted 'tunes'

...

john> svn commit --message restruct...
```

26

Éditions parallèles par john et paul

```
paul> svn update
john> svn update
john> vi lyrics/let_it_be.txt
paul> vi lyrics/let_it_be.txt
john> svn commit --message verses...
Sending          lyrics/let_it_be.txt
Transmitting file data .
Committed revision 5.

paul> svn commit --message better...
svn: Commit failed (details follow):
svn: Out of date: '/trunk/lyrics/let_it_be.txt' in transaction '5-1'
Sending          lyrics/let_it_be.txt
paul> svn update
C   lyrics/let_it_be.txt
Updated to revision 5.
```

27

```
paul> ls -l lyrics/
total 16
-rw----- 1 paul paul 264 Feb 17 19:01 let_it_be.txt
-rw----- 1 paul paul 113 Feb 17 19:01 let_it_be.txt.mine
-rw----- 1 paul paul  90 Feb 17 19:01 let_it_be.txt.r4
-rw----- 1 paul paul 193 Feb 17 19:01 let_it_be.txt.r5
paul> cat lyrics/let_it_be.txt
Let it be.

When I find myself in times of trouble
Mother Mary comes to me,
<<<<<< .mine
Speaking words of wisdom, let it be.
=====
Speaking words of wisdom.
And in my hour of darkness
She is standing right in front of me,
Speaking words of wisdom.
>>>>>> .r5
```

28

Gestion du conflit par paul

```
paul> vi lyrics/let_it_be.txt
paul> svn resolved lyrics/let_it_be.txt
Resolved conflicted state of 'lyrics/let_it_be.txt'

paul> svn commit --message better...
Sending          lyrics/let_it_be.txt
Transmitting file data .
Committed revision 6.
```

- 4 fichiers... attention !
- édition du fichier principal, non conforme
- bien éliminer toutes les différences !
- resolved élimine les fichiers ajoutés

29

Création et évolution d'une branche par paul

```
paul> svn cp $REPOS_URL/trunk $REPOS_URL/branches/paul --message perso...
Committed revision 7.

paul> svn switch $REPOS_URL/branches/paul
paul> vi lyrics/let_it_be.txt
paul> svn commit --message good...
```

30

Fusion de la branche de paul

```
paul> svn switch $REPOS_URL/trunk
paul> svn merge -r7:HEAD $REPOS_URL/branches/paul
U   lyrics/let_it_be.txt

paul> svn status
M   lyrics/let_it_be.txt

paul> svn commit --message merged...
paul> svn rm $REPOS_URL/branches/paul --message removed...
```

31

Création d'un tag par john

```
john> svn cp $REPOS_URL/trunk $REPOS_URL/tags/v1.0 --message released...
Committed revision 11.

john> svn ls $REPOS_URL/tags
v1.0/

john> svn ls $REPOS_URL/tags/v1.0
lyrics/
musics/
tunes
```

32

Accès aux développements par *ringo*

```
ringo> svn co $REPOS_URL/trunk music
A   music/musics
A   music/lyrics
A   music/lyrics/let_it_be.txt
A   music/tunes
Checked out revision 11.

john> svn log -r6:HEAD lyrics/let_it_be.txt
-----
r6 | paul | 2008-02-17 19:01:59 +0100 (Sun, 17 Feb 2008) | 1 line

better...
-----
r9 | paul | 2008-02-17 19:02:04 +0100 (Sun, 17 Feb 2008) | 1 line

merged...
```

33

Exploitation des logs

```
---quiet compact, une ligne par commit
-----
r9 | paul | 2008-02-17 19:02:04 +0100 (Sun, 17 Feb 2008)

... + description
-----
r9 | paul | 2008-02-17 19:02:04 +0100 (Sun, 17 Feb 2008) | 1 line

merged...

---verbose + liste des fichiers modifiés
-----
r9 | paul | 2008-02-17 19:02:04 +0100 (Sun, 17 Feb 2008) | 1 line
Changed paths:
  M /trunk/lyrics/let_it_be.txt

merged...
```

34

Analyse des responsabilités : `annotate blame praise`

```
ringo> svn ann lyrics/let_it_be.txt
9      paul Let It Be (J. Lennon, P. McCartney)
5      john
2      john When I find myself in times of trouble
3      paul Mother Mary comes to me,
6      paul Speaking words of wisdom, let it be.
5      john And in my hour of darkness
5      john She is standing right in front of me,
6      paul Speaking words of wisdom, let it be.
9      paul
9      paul Let it be, let it be,
9      paul Let it be, let it be,
9      paul Whisper words of wisdom, let it be.
```

35

Utilisation des propriétés par *ringo*

```
ringo> vi beatles.sh
ringo> svn add beatles.sh
ringo> svn pset svn:keywords Id beatles.sh
ringo> svn pset svn:executable 1 beatles.sh
ringo> svn commit --message shell...
Adding      beatles.sh
Transmitting file data .
Committed revision 12.

ringo> cat beatles.sh
# $Id: beatles.sh 12 2008-02-17 18:02:06Z ringo $
echo "Beatles..."

ringo> ls -l beatles.sh
-rwx----- 1 ringo ringo 68 Feb 17 19:02 beatles.sh
```

36

Différents types de fusions

explicite merge

- récupération de modifications branche/tronc
- inverse pour annulation

implicite update

- applique les patches de *base* à *head*

Attention, erreurs possibles !

- accompli une fusion incorrecte
- aurait pu/du déclarer un conflit

37

Annulation d'une révision : `merge inverse`

```
john> svn diff
Index: beatles.sh
=====
--- beatles.sh (revision 12)
+++ beatles.sh (working copy)
@@ -1,2 +1,2 @@
 # $Id$
-echo "Beatles..."
+echo "Beatles are great..."

john> svn commit --message more...
Sending      beatles.sh
Transmitting file data .
Committed revision 13.
```

38

```
john> svn merge --revision 13:12 .
U   beatles.sh

john> svn diff
Index: beatles.sh
=====
--- beatles.sh (revision 13)
+++ beatles.sh (working copy)
@@ -1,2 +1,2 @@
 # $Id$
-echo "Beatles are great..."
+echo "Beatles..."

john> svn commit --message less...
Sending      beatles.sh
Transmitting file data .
Committed revision 14.
```

39

L'outil n'impose pas un seul modèle

trunk/branches/tags/bundles non imposé !

trunk instable e.g. dév de subversion

- développements dans le trunk
- phases de stabilisation, création d'une branche 1.2.x
- tags des versions diffusées 1.2.0 1.2.1

trunk stable possible

- développements effectifs dans des branches
- fusion occasionnelle vers trunk

40

Copies peu chères

- pas de copie réelle des données
- utiliser sans restrictions : tags branches
- **ne pas extraire la racine !**
expansion complète des tags...
indexeurs sur les vues webs...

41

Type de propriétés SVN

- prop** informations arbitraires attachées aux fichiers
- nom de propriété (ASCII) et valeur associée (UTF-8)
 - espace de nommage réservé pour SVN : `svn:...`
 - changements versionnés
- revprop** spéciales de révisions
- auteur, date, message associé à une révision
 - non versionnées ! modification protégée

42

Commandes sur les propriétés de SVN

plis liste les noms de propriétés

```
ringo> svn pl beatles.sh
Properties on 'beatles.sh':
svn:executable
svn:keywords
svn:eol-style
```

pget/pdel affiche la valeur, efface la propriété

```
ringo> svn pget svn:keywords beatles.sh
Id
```

pset définit une nouvelle valeur

```
ringo> svn pset svn:executable 1 beatles.sh
```

pedit lance un éditeur puis **pset**

variable d'environnement `EDITOR`

43

Propriétés de SVN

- svn:eol-style** traitement des fins de ligne (Win vs Unix)
- svn:mime-type** type mime du fichier (pour apache ?)
- svn:keywords** substitution entre deux \$ (Id, Rev, URL and co)
- svn:executable** donne le droit `x`
- svn:externals** sous répertoires dans d'autres dépôts...
- svn:ignore** fichiers à ignorer lors d'un `status`
- svn:needs-lock** doit être verrouillé pour être modifié

44

Propriétés spéciales de révisions

- gérées spécialement, non versionnées
- 3 propriétés
 - svn:author** auteur de la modification
 - svn:log** message de modification
 - svn:date** date de la modification
- option spéciale pour éditer, pas de document
`svn pedit -r123 --revprop svn:log`
- doit être autorisé par le dépôt
procédure automatique `pre-revprop-change`

45

Administration d'un dépôt avec `svnadmin`

create création d'un dépôt

```
svnadmin create --fs-type fsfs repos-dir
```

lslocks/rmlocks liste des verrous

dump/load sauvegarde et rechargement

```
svnadmin dump --deltas repos-dir | gzip -v9 > save.gz
zcat save.gz | svnadmin load repos-dir
```

hotcopy copie à chaud d'un dépôt

ordre astucieux de copie des fichiers

verify/recover/lstxns/rmtxns/list-dblogs/... BerkeleyDB

46

Choix du format de stockage d'un dépôt

bdb Berkeley Data Base, ancien

- gros fichier opaque base de données, binaires incompatibles
- parfois dans un état incohérent
- dernière version disponible, autres reconstituées ?

fsfs Système de Fichiers, nouveau, par défaut

- fichiers simples compressés, garde les différences
- dernière version calculée si besoin ?
- moins de surprises ?

47

Procédures automatiques d'un dépôt

- dans le répertoire `hooks` du dépôt
 - programmation shell, perl, python...
 - exécutés par l'utilisateur selon URL
 - consultation transaction avec `svnlook`
 - exemples disponibles : mail d'avertissement...
- start/pre/post-commit** blocage avant, action après transaction...
- pre/post-revprop-change** avant, après changement propriétés de révision
- pre/post-lock/unlock** avant et après, verrouillage et déverrouillage

48

Détails des procédures

start-commit avant création de la transaction.

2 arguments : chemin-dépôt, utilisateur
vérification plus fine des droits d'accès ?

pre-commit après création de la transaction, avant commit

2 arguments : chemin-dépôt, nom transaction

- contrôle des noms des propriétés ?
- fichiers compatibles avec FS sans casse ?
- types mime précisés, text/* implique svn:eol-style ?
- tags de conflit oubliés dans un fichier ?
- vérification de contraintes sur les fichiers...
- vérification de contraintes sur le message de log...

49

post-commit après le commit, ne l'empêche pas

2 arguments : chemin-dépôt, numéro de révision

- envoi d'un mail aux utilisateurs
- sauvegarde du dépôt ?

pre-revprop-change vérification des droits ?

5 arguments : chemin-dépôts, rév., utilisateur, prop., action (AMD)

valeur de la propriété sur l'entrée standard

opération toujours refusée par défaut !

```
#! /bin/sh
[ "$3" = 'coelho' ] && exit 0
exit 1
```

50

post-revprop-change envoi d'un message ?

argument et entrée comme précédent

```
#! /bin/sh
host='hostname'
repos='basename $1'
mailx -s "[${repos}] ${3}${host}" tous@projet.com <<EOF
prop '$4' rev $2 modified by $3 on $repos
EOF
```

pre-lock/unlock chemin-dépôts, chemin, utilisateur

post-lock/unlock chemin-dépôts, utilisateur

51

Configuration d'un serveur de dépôt

svnserve protocole et configuration propre

ssh+svn accès fichier, à la rsync

apache avec HTTP + WebDAV + DeltaV

configuration apache + droits particuliers

montage WebDAV Windows, Mac... historique automatique !

crypto SSL possible

52

Subversion via apache

mod_dav_svn Web-DAV géré par SVN

- accès via démon apache, droits nobody
- répertoire des dépôts SVNParentPath

mod_authz_svn gestion des autorisations spécifique

- authentification (mot de passe) apache
- fichier d'autorisation AuthzSVNAccessFile

53

Configuration Apache

```
<VirtualHost *>
  ServerName svn.cri.ensmp.fr
  DocumentRoot /projects/svncri/www
  <Location /svn>
    DAV svn
    SVNParentPath /projects/svncri/svn

    AuthType Basic
    AuthName "access to svn.cri.ensmp.fr"
    AuthUserFile /projects/svncri/conf/cri-user.pass
    Require valid-user
    AuthzSVNAccessFile /projects/svncri/conf/cri-access.conf
  </Location>
</VirtualHost>
```

54

Configuration spécifique des accès

```
[groups]
admin = coelho,medrala
pips = coelho,keryell,ancourt,irigoin
```

```
[/]
* =
@admin = rw
```

```
[pips:/]
* = r
@pips = rw
```

```
[pips:/branches/keryell]
@pips = r
keryell = rw
```

55

Actions en ligne vs hors ligne

- beaucoup d'actions déconnectées
diff locale, status, mkdir add cp...
- quelques actions connectées
checkout export import commit lock unlock!
log merge...

56

svn:externals : références à d'autres dépôts

- sous répertoire + révision facultative + url subversion

```

makes file:///users/cri/coelho/SVN/makes
apr http://svn.apache.org/repos/asf/apr/apr/tags/0.9.6
apr-util http://svn.apache.org/repos/asf/apr/apr-util/tags/0.9.6
svntrunk https://svn.collab.net/repos/svn/trunk

```

- projets liés

```

http://svn.cri.enscm.fr/svn/pips/bundles/trunks
newgen http://svn.cri.enscm.fr/svn/newgen/trunk
linear http://svn.cri.enscm.fr/svn/linear/trunk
pips http://svn.cri.enscm.fr/svn/pips/trunk

```

57

- arborescence de projets...

```

obfusc file:///users/cri/coelho/SVN/obfusc
crypto file:///users/cri/coelho/SVN/crypto
prod http://svn.cri.enscm.fr/svn/pips/bundles/trunks
pipsdev http://svn.cri.enscm.fr/svn/pips/branches/coelho
legixml http://svn.cri.enscm.fr/svn/legixml/trunk
h264 http://svnpriv.cri.enscm.fr/svn/h264
...

```

Impact des références externes

checkout update récursion dans les sous répertoires

option `-N` `--non-recursive` si non

commit pas de récursion, par dépôt uniquement

58

Configuration client

.subversion répertoire personnel

config configuration spécifique

propriétés automatiques (type mime, exécutable, eol...)

options par défaut (e.g. `--no-auth-cache`)

servers proxy http éventuels

auth* authentification par dépôt

login/mot de passe en clair, idem CVS

/etc/subversion/ répertoire commun de la machine

config servers configuration client par défaut, proxy...

59

Configuration client .subversion/config

```

# authentication
[auth]
store-auth-creds = no

[miscellany]
log-encoding = latin1
use-commit-times = yes
enable-auto-props = yes

[auto-props]
*.c = svn:eol-style=native;svn:keywords=Id URL
*.h = svn:eol-style=native;svn:keywords=Id URL
*.sh = svn:eol-style=native;svn:executable;svn:keywords=Id URL

```

60

Proxy temporaire via tunnel SSH

```
ssh -L 1080:svnpriv.cri.enscm.fr:80 coelho@ssh.cri.enscm.fr
```

Fichier .subversion/servers

```

[groups]
priv = svnpriv.cri.enscm.fr
cri = *.cri.enscm.fr

```

```

[priv]
http-proxy-host = localhost
http-proxy-port = 1080

```

61

Complétion automatique contextuelle de bash

- chargement d'une fonction de complétion pour différentes commandes `svn` `svnadmin`...
- déclenchement avec touche *tabulation*
- analyse syntaxique des commandes !
- sous-commandes, options, arguments... noms et valeurs des propriétés, options forcées ou exclusives... nombre d'arguments selon sous-commande

62

Quelques conseils

update fréquents pour éviter les conflits au `commit`

status + commit pour vérifier ce qui a bougé

commit cohérents

faire plusieurs `commit` pour des modifications distinctes

plus facile à annuler, à identifier...

message de `commit` : détailler par fichier ?

63

Conclusion

- SubVersion est mieux que RCS : convertisseur `rccs2svn`
- SubVersion est mieux que CVS : convertisseur `cvs2svn`
- modèle **centralisé distant** ne convient pas à tous les projets !
- logiciel en pleine évolution, environ 110 committers

64

Site du logiciel de SVN

<http://subversion.collab.net/>

65

Nombreuses interfaces graphiques...

tortoiseSVN <http://tortoiseSVN.tigris.org/>

rapidSVN <http://rapidSVN.tigris.org/>

eclipse plugin <http://subclipse.tigris.org/>

Subcommander <http://subcommander.tigris.org/>

smartSVN <http://www.smartSVN.com/>

eSVN <http://esvn.umputun.com/>

JSVN <http://jsvn.alternatecomputing.com/>

emacs VC (add-to-list 'vc-handled-backends 'SVN)

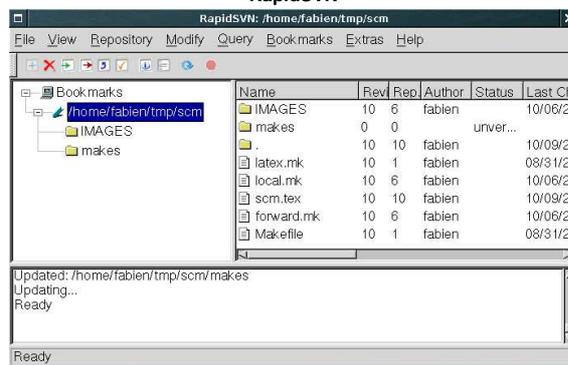
66

TortoiseSVN on Windows

- plugin sur l'explorateur
- url browser et checkout
- icônes particuliers
- opérations de/vers dépôt
- affichage des différences en parallèle

67

RapidSVN



68

SVN Book

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

SVN refcard

<http://www.cs.put.poznan.pl/csobaniec/Papers/svn-refcard.pdf>

A Crash Course in Subversion, Garrett Rooney

part 1 <http://www.developer.com/tech/article.php/3499816>

part 2 <http://www.developer.com/tech/article.php/3503151>

A Crash Course in Version Control using Subversion, Ian Langworth

<http://crew.ccs.neu.edu/wiki/SubversionTalk>

69

Interfaces Web

viewVC <http://viewvc.tigris.org/source/browse/viewvc/>
ancien viewCVS, fonctionne avec CVS et SVN

webSVN en PHP <http://websvn.tigris.org/>

trac <http://trac.edgewall.com/>



SVK : développement distribué au dessus de SVN

<http://svk.elixus.org/>



70

List of Slides

- 1 SVN
- 1 Un outil collaboratif libre pour la gestion de révisions
- 2 Projets gérés avec Subversion (reste sous CVS)
- 4 Liste projets et dépôts
- 8 Étude Forrester *Carey Schwaber* Q2 2007
- 9 Opinions sur SVN/CVS, mai 2007
- 10 Subversion : Système de Fichier Historisé
- 11 Fonctionnement de SVN
- 12 Le modèle de développement avec SVN
- 13 Dépôt SVN
- 14 Commandes de SVN

- 15 Opérations de base sur copie de travail : SVN . . .
- 18 Organisation standard d'un dépôt
- 19 Copies peu chères
- 20 Démonstration
- 21 Création d'un dépôt par *george*
- 22 Développement dans le tronc par *john*
- 23 États rapportés par *status update*...
- 24 Autres développements par *paul*
- 25 Affichage des différences
- 26 Éditions diverses : renomme, efface, annule... par *john*
- 27 Éditions parallèles par *john* et *paul*
- 29 Gestion du conflit par *paul*
- 30 Création et évolution d'une branche par *paul*

31 Fusion de la branche de *paul*
32 Création d'un tag par *john*
33 Accès aux développements par *ringo*
34 Exploitation des logs
35 Analyse des responsabilités : `annotate blame prais`
36 Utilisation des propriétés par *ringo*
37 Différents types de fusions
37 Attention, erreurs possibles !
38 Annulation d'une révision : `merge inverse`
40 L'outil n'impose pas un seul modèle
41 Copies peu chères
42 Type de propriétés SVN
43 Commandes sur les propriétés de SVN

44 Propriétés de SVN
45 Propriétés spéciales de révisions
46 Administration d'un dépôt avec `svnadmin`
47 Choix du format de stockage d'un dépôt
48 Procédures automatiques d'un dépôt
49 Détails des procédures
52 Configuration d'un serveur de dépôt
53 Subversion via apache
54 Configuration Apache
55 Configuration spécifique des accès
56 Actions en ligne vs hors ligne
57 `svn:externals` : références à d'autres dépôts
58 Impact des références externes

59 Configuration client
60 Configuration client `.subversion/config`
61 Proxy temporaire via tunnel SSH
61 Fichier `.subversion/servers`
62 Complétion automatique contextuelle de `bash`
63 Quelques conseils
64 Conclusion
65 Site du logiciel de SVN
66 Nombreuses interfaces graphiques...
67 TortoiseSVN on Windows
68 RapidSVN
69 SVN Book
69 SVN refcard

69 A Crash Course in Subversion, Garrett Rooney
69 A Crash Course in Version Control using Subversion, Ian Langworth
70 Interfaces Web
70 SVK : développement distribué au dessus de SVN