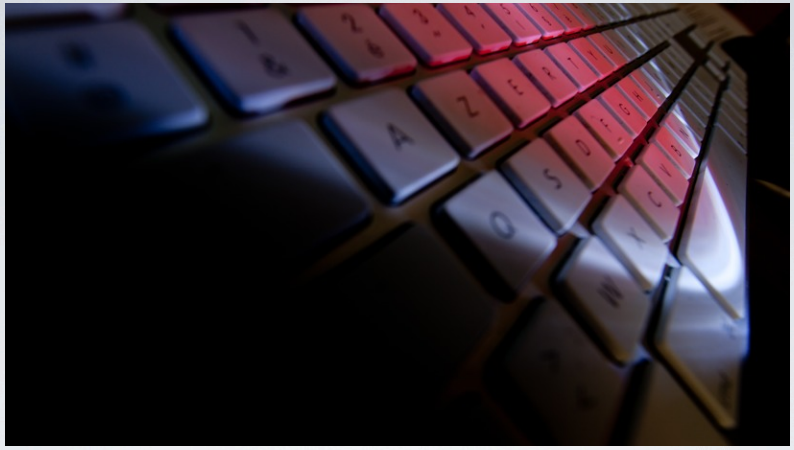


GESTION DE VERSIONS

Programmation Avancée - IMA / Polytech'Lille
L. Gonnord & J. Dequidt

CONTEXTE

- Développement logiciel
  - Collaboratif: une équipe accède au même code source
  - Gestion des sauvegardes (journalières par exemple)
  - Besoin de revenir à une version antérieure du programme / d'un fichier (historique)
  - Besoin de gérer les maintenances (correctives)

CONTEXTE

- D'autres besoins:
  - Connaître qui a developpé une fonctionnalité, qui est responsable d'un bug, qui a modifié un fichier et quand...
  - Déterminer quelle est la version courante du logiciel, quelles sont les versions qui ont été livrées aux clients
  - Pouvoir à partir d'un projet créer des versions parallèles pour (ajout de fonctionnalités / refactoring / ...)

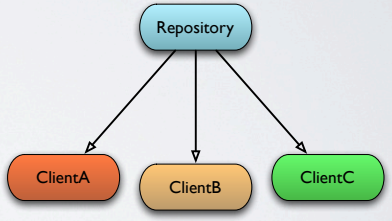
CONTEXTE

- Des outils existent pour automatiser ces tâches
- Le premier du nom CVS (Concurrent Versions System)
- Le plus utilisé SVN (Subversion)
- D'autres outils: GIT (utilisé pour le développement de Linix), Bazaar, Mercurial...
- Pour ce cours, on s'intéresse à SVN

PRINCIPES DE BASE

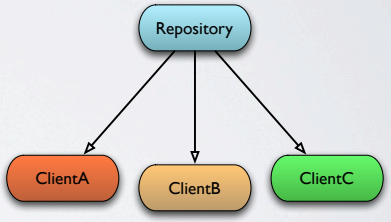
ARCHITECTURE

- Centralisée: type client-serveur



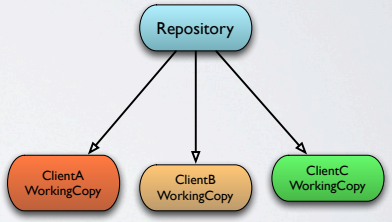
ARCHITECTURE

- Le serveur contient le ***repository*** (dépôt de sources):
  - toutes les versions des fichiers
  - historique des modifications
  - acces distant par plusieurs utilisateurs



ARCHITECTURE

- Les utilisateurs possèdent une copie locale (pas forcément à jour) des fichiers du dépôt: copie de travail (*working copy*)



NOTION DE VERSIONS

- Chaque document (= fichier / répertoire / projet) possède un numéro de version
- Ce numéro de version est incrémenté à chaque modification

ImplicitSurfaceConstraint.inl
Working Copy Item

Get Info | Reveal

Display: 20 entries | Before | Revision | HEAD

Rev	Date	Author	Log Message
547	2010/09/14 11:25:32	dequidt	debug message removal
543	2010/08/24 15:03:57	dequidt	Quick FIX -- working with the new constraint resolution. May be improved.
542	2010/08/13 11:50:53	froy	FIX: compilation with new constraints API
520	2010/05/06 15:57:35	froy	FIX: removal of componentmodel
519	2010/05/04 14:18:27	dequidt	FIX: collision OK w/ impl. surf.
516	2010/04/28 17:49:37	dequidt	MODIF: Small modif to debug blobbyModel collision detection
342	2010/01/15 09:53:39	dequidt	Imp Surf FIX
337	2009/12/09 23:13:09	duriez	BUG FIX : ImplicitSurfaceConstraint is now working (even if it can still be improved)
336	2009/12/08 14:56:46	froy	UPDATE: handle new version of skeleton
317	2009/09/14 15:53:59	allardj	FIX: compilation with latest Sofa SVN + change plugin name and directory to new conventions. WARNING: this cha…
312	2009/05/28 13:37:42	froy	FIX : compilation
302	2009/02/02 09:59:14	froy	Fix: taking account of Sofa' SparseDeriv changes, and remove some warnings
299	2009/01/29 14:56:09	jplata-a	ADD: PointData now inherits fom Data<helper::vector>. Classes using PointData have been adapted.
273	2008/11/21 17:35:33	jplata-a	REMOVED: print outputs
269	2008/11/20 19:12:51	duriez	add navigation inside the vessels
260	2008/11/09 23:52:36	duriez	Modif for Catheter navigation inside implicit surface description of the vessels
258	2008/11/07 15:11:51	duriez	add ImplicitSurfaceConstraint to SofaEVE project

NOTION DE VERSIONS

- SVN ne stocke pas toutes les versions d'un fichier
- La révision initiale et les modifications de chacune des révisions, ce qui permet de reconstruire chacune des révisions

ARBORESCENCE D'UN PROJET

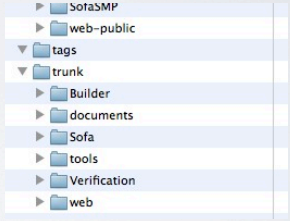
Name	Last	Date	
sofa-dev	8368	14 sept. 2010 11:29	igor
branches	8346	9 sept. 2010 18:24	pjbensou
Sofa-1.0	2138	3 avr. 2008 17:35	falipou
sofa-core-dev	8346	9 sept. 2010 18:24	pjbensou
Sofa-nodev	8106	29 juil. 2010 00:48	sofa-bot
Sofa-Release-beta3	3424	22 nov. 2008 12:51	ehermann
Sofa-Release-beta3-sofa-dev	3416	21 nov. 2008 22:28	ehermann
SofaSMP	7216	25 avr. 2010 12:02	ehermann
web-public	1608	12 nov. 2007 17:13	allardj
tags	1	7 déc. 2005 18:00	
trunk	8368	14 sept. 2010 11:29	igor
Builder	7987	9 juil. 2010 17:21	fchateau
documents	7283	30 avr. 2010 17:16	allardj
Sofa	8368	14 sept. 2010 11:29	igor
tools	7435	11 mai 2010 14:41	allardj
Verification	8208	17 août 2010 10:17	fchateau
web	8358	13 sept. 2010 09:40	ctnguyen

ARBORESCENCE D'UN PROJET

- Révision: version d'un module (répertoire) / projet

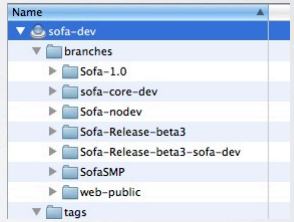
ARBORESCENCE D'UN PROJET

- Tronc (*trunk*): version centrale de développement du programme

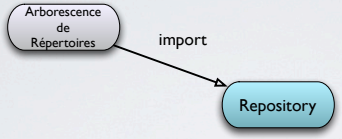


ARBORESCENCE D'UN PROJET

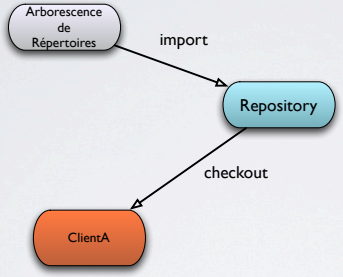
- Branches: zone de développement secondaire (ajout de fonctionnalités), permet de "figer" le développement à une révision particulière
- Tags: révisions officielles du projet qui sont rendues disponibles (ex: 1.0, 2.0...)



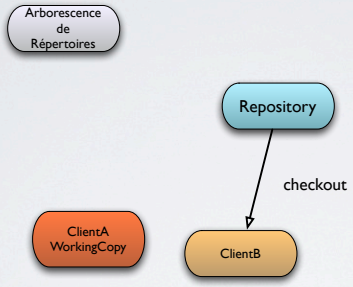
OPÉRATIONS ELEMENTAIRES



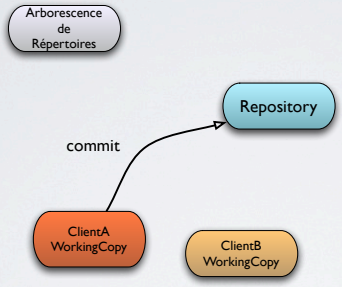
OPÉRATIONS ELEMENTAIRES



OPÉRATIONS ELEMENTAIRES

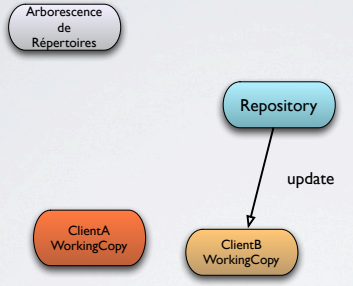


OPÉRATIONS ELEMENTAIRES



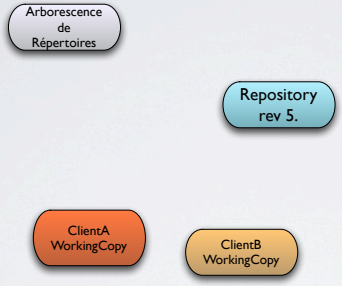
- L'utilisateur A effectue des modifications sur un ensemble de fichiers et met à jour le dépôt = commit

OPÉRATIONS ELEMENTAIRES

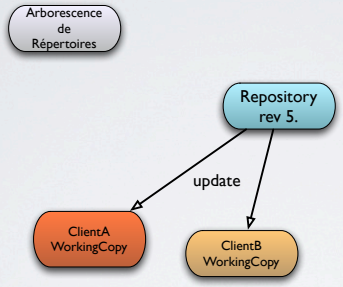


- L'utilisateur B met à jour sa copie de travail pour être sûr d'avoir la dernière révision du code = update

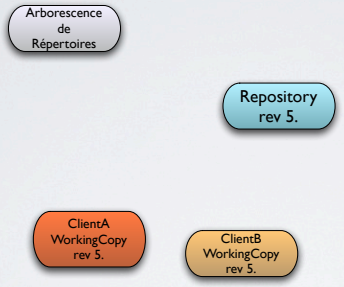
CONFLITS



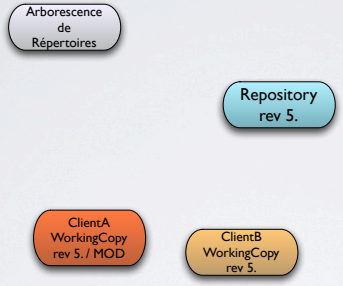
CONFLITS



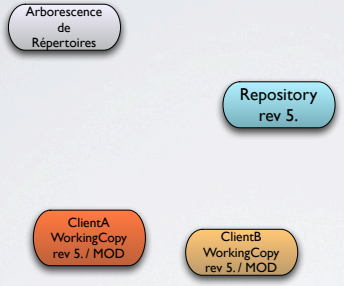
CONFLITS



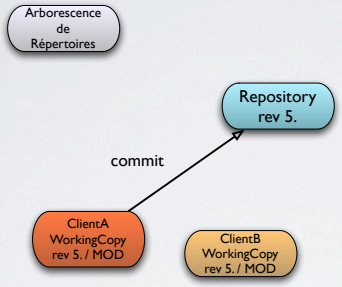
CONFLITS



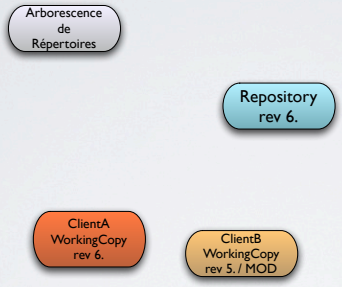
CONFLITS



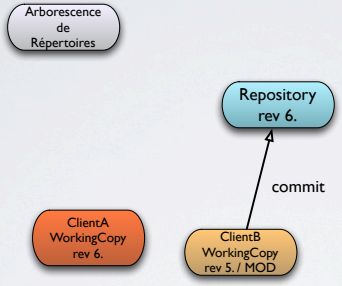
CONFLITS



CONFLITS



CONFLITS



CONFLITS

- Deux cas possibles:
  - Les modifications de A et B concernent deux parties différentes du code. Le *commit* de B est OK.
  - Les modifications de A et B concernent la même partie de code. B doit faire un *update*, intégrer ses modifications et ensuite faire un *commit*

SVN / COMMANDES

PRÉAMBULE

- Avant l'import initial, il faut déterminer les fichiers que vous devez mettre sur le dépôt
  - Tous les fichiers source, en-tête, bibliothèques externes
  - Des fichiers de configuration
  - Les Makefile
  - Les données (textes, sons, images...) nécessaires à l'exécution du programme

STOCKAGE / ACCES

- Votre dépôt n'est pas nécessairement sur votre disque
  - Accès avec http / https (sécurisé): http(s)://[user][serveur]/[chemin du projet]
  - Accès via un serveur svnserve:
    - svn://[user][serveur]/[chemin du projet]
    - svn+ssh://[user][serveur]/[chemin du projet]
      `svn+ssh://dequidt@scm.gforge.inria.fr/monProjet`

IMPORT / ACCES

- svn import -m "message" <source> <protocole>/<referentiel>
- svn checkout <protocole>/<referentiel>[/<repertoire>]
  (`svn checkout svn+ssh://dequidt@scm.gforge.inria.fr/monProjet`)

COMMIT / UPDATE

- svn commit [-m "message"]
- svn update [-r REV]

AJOUT / SUPPRESSION / DEPL.

- svn add <fichier|repertoire>
- svn rm <fichier|repertoire>
- svn mv <fichier|repertoire(source)> <nom|répertoire(cible)>

INFORMATIONS

```
hubertus:Sofa dequidt$ svn info sofa.cfg

Path: sofa.cfg
Name: sofa.cfg
URL: svn+ssh://dequidt@scm.gforge.inria.fr/svn/sofa-dev/trunk/Sofa/
sofa.cfg
Repository Root: svn+ssh://dequidt@scm.gforge.inria.fr/svn/sofa-dev
Repository UUID: 98e98bad-520e-0410-8a57-8b7670e1b1d8
Revision: 8361
Node Kind: file
Schedule: normal
Last Changed Author: ctnguyen
Last Changed Rev: 8326
Last Changed Date: 2010-09-08 17:09:52 +0200 (Mer, 08 sep 2010)
Checksum: 0397e3af647d2ad83d2de89a4e3cf72a
```


LOG

```
hubertus:Sofa dequidt$ svn log
------------------------------------------------------------------------
r8361 | ctnguyen | 2010-09-13 14:00:51 +0200 (Lun, 13 sep 2010) | 1 line

UPDATE : more visibility in optionsgroup
------------------------------------------------------------------------
r8360 | igor | 2010-09-13 13:28:45 +0200 (Lun, 13 sep 2010) | 1 line


------------------------------------------------------------------------
r8359 | jourdes | 2010-09-13 11:34:30 +0200 (Lun, 13 sep 2010) | 1 line

FIX: msvc 2008 compilation.
------------------------------------------------------------------------
r8357 | hadrien | 2010-09-13 00:25:56 +0200 (Lun, 13 sep 2010) | 1 line

Add Sparse Taucs LU solver
------------------------------------------------------------------------
r8356 | francoisfaure | 2010-09-10 23:58:37 +0200 (Ven, 10 sep 2010) | 2 lines

More detail in the documentation of EulerImplicitSolver

------------------------------------------------------------------------
r8355 | igor | 2010-09-10 17:35:49 +0200 (Ven, 10 sep 2010) | 2 lines

ADD: new component for NLCP (designed as virtual mechanisms), using MatrixDeriv structures for storing the constraints
------------------------------------------------------------------------
r8354 | igor | 2010-09-10 17:32:50 +0200 (Ven, 10 sep 2010) | 2 lines

UPDATE: minor correction of the driver to make it working together with the visualization

------------------------------------------------------------------------
r8353 | bousket | 2010-09-10 17:32:26 +0200 (Ven, 10 sep 2010) | 2 lines

UPDATE: prepare code to instanciate all linear skinning mapping types.

------------------------------------------------------------------------
```

STATUS

```
hubertus:SofaEVE dequidt$ svn status
?       ui_sofaevevolumecurveeditor.h
A  +  C scenes/MICCAI10/diffColor.png
      >   local edit, incoming delete upon update
A  +  C scenes/MICCAI10/DataSet_01_Left_Part.obj
      >   local edit, incoming delete upon update
M       scenes/MICCAI10/TriangleMeshing.scn
A  +  C scenes/MICCAI10/Boomdary2.obj
      >   local edit, incoming delete upon update
C       scenes/MICCAI10/DeformableBrainMatterAroundAneurysm.scn
C  +  C scenes/MICCAI10/SimuAneurysmDeformation.scn
      >   local edit, incoming delete upon update
M       scenes/curved_stephane500.scn.qglviewer.view
?       scenes/Implicit/patch-1.vtk
?       scenes/Implicit/Scurve.txt
```

A: ajout, C: conflit, D: Suppression, G: Fusion, M: Modification

DIFFÉRENCES

```
hubertus:Implicit dequidt$ svn diff -r 519 ImplicitSurfaceConstraint.inl
Index: ImplicitSurfaceConstraint.inl
===================================================================
--- ImplicitSurfaceConstraint.inl     (revision 519)
+++ ImplicitSurfaceConstraint.inl     (working copy)
@@ -877,18 +885,28 @@
 */

 template<class DataTypes>
-void ImplicitSurfaceConstraint<DataTypes>::getConstraintResolution
(std::vector<core::componentmodel::behavior::ConstraintResolution*>& resTab, unsigned int& offset)
+void ImplicitSurfaceConstraint<DataTypes>::getConstraintResolution(std::vector<core::behavior::ConstraintResolution*>&
resTab, unsigned int& offset)
 {
-
-#ifdef DEBUG_LAST_CONSTRAINT_ONLY
+    //std::cout << "Entering getConstraintResolution" << std::endl;
     const VecCoord& x           = (*this->object2->getX());
     unsigned int _nbNodes = x.size();
+#ifdef DEBUG_LAST_CONSTRAINT_ONLY
+
+
     for(int i=_nbNodes-1; i<_nbNodes; i++){

 #else
```


AUTRES COMMANDES

- Site officiel de subversion: http://subversion.apache.org/
- Documentation: http://svnbook.red-bean.com/

POUR CONCLURE

FIN !

- Utilisation à encourager dès que le projet est conséquent (projet S8, PFE, ...) et/ou qu'il y a plusieurs développeurs
- Cours sur les principes et les commandes. A vous de mettre en oeuvre des bonnes pratiques (assurer la bonne compilation de chacune des révisions, combiner des commit de manière logique...)
- Des outils "graphiques" existent: plug-in Eclipse, TortoiseSVN, Versions, SvnX ...