

Технологии программирования

Часть 6

Направление:

Информационные системы и технологии

Тема: системы управления версиями

Ст. преподаватель
кафедры ПИВТ
Петрова О.Б.

2018 год

Системы управления версиями

Термины

SCM (Software Configuration Managment) — управление конфигурацией программного обеспечения.

VCS (Version Control System) — программное обеспечение, предназначенное для хранения нескольких версий элементов.

Элемент — файл, каталог, ссылки на файлы или каталоги.

Репозиторий — специальный каталог для хранения информации о версиях элементов.

Ревизия — текущее состояние репозитория.

Классификация систем управления версиями

По месту размещения оригиналов:

централизованная

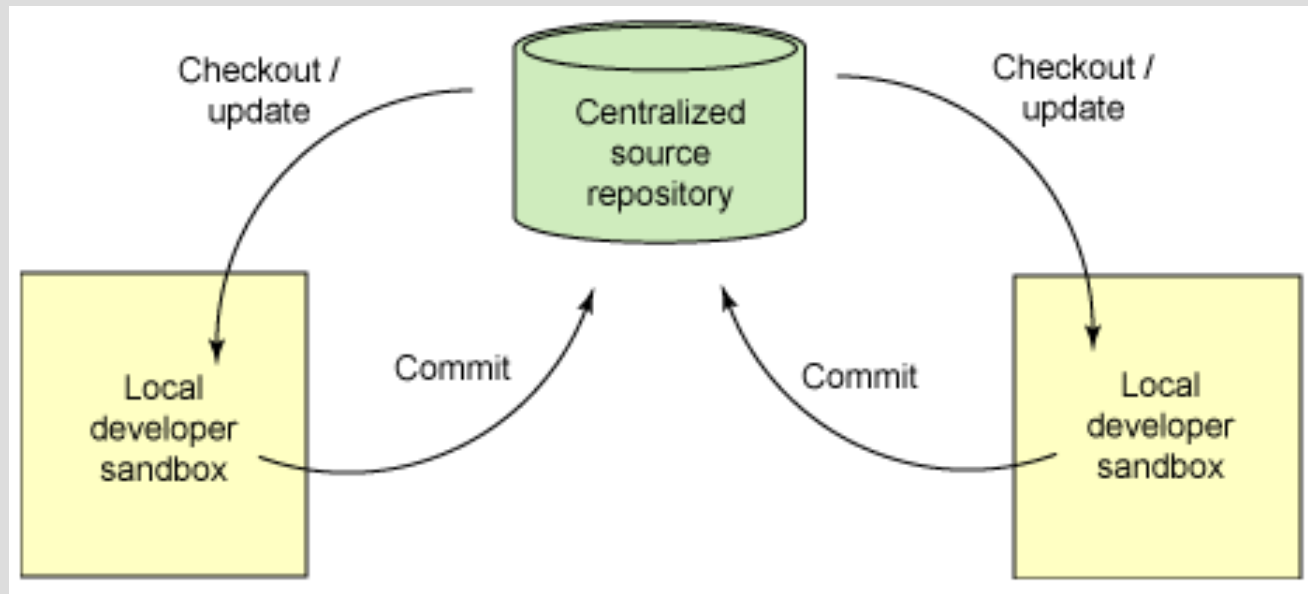
децентрализованная (распределенная)

**По способу хранения информации об
изменениях:**

хранение версий элементов

хранение изменений

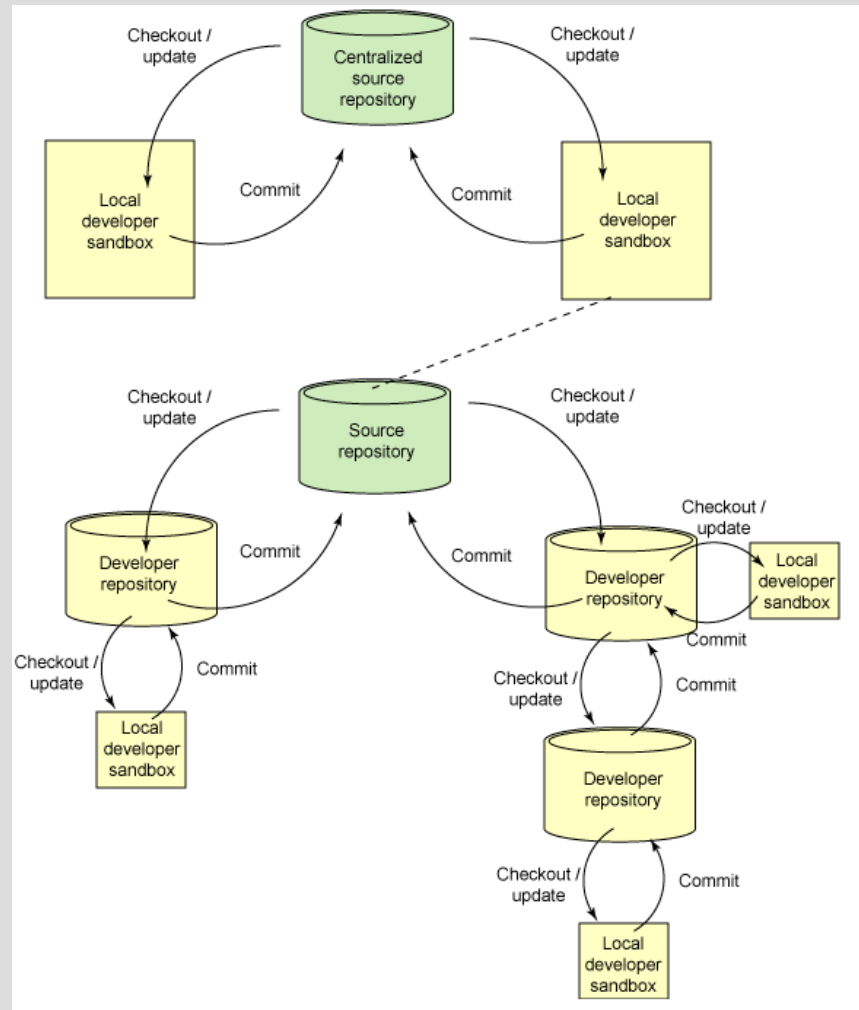
Структура централизованной системы управления версиями



Статья:

www.ibm.com Version control for Linux, M.Tim Jones

Структура децентрализованной системы управления версиями



Статья:

www.ibm.com Version control for Linux, M.Tim Jones

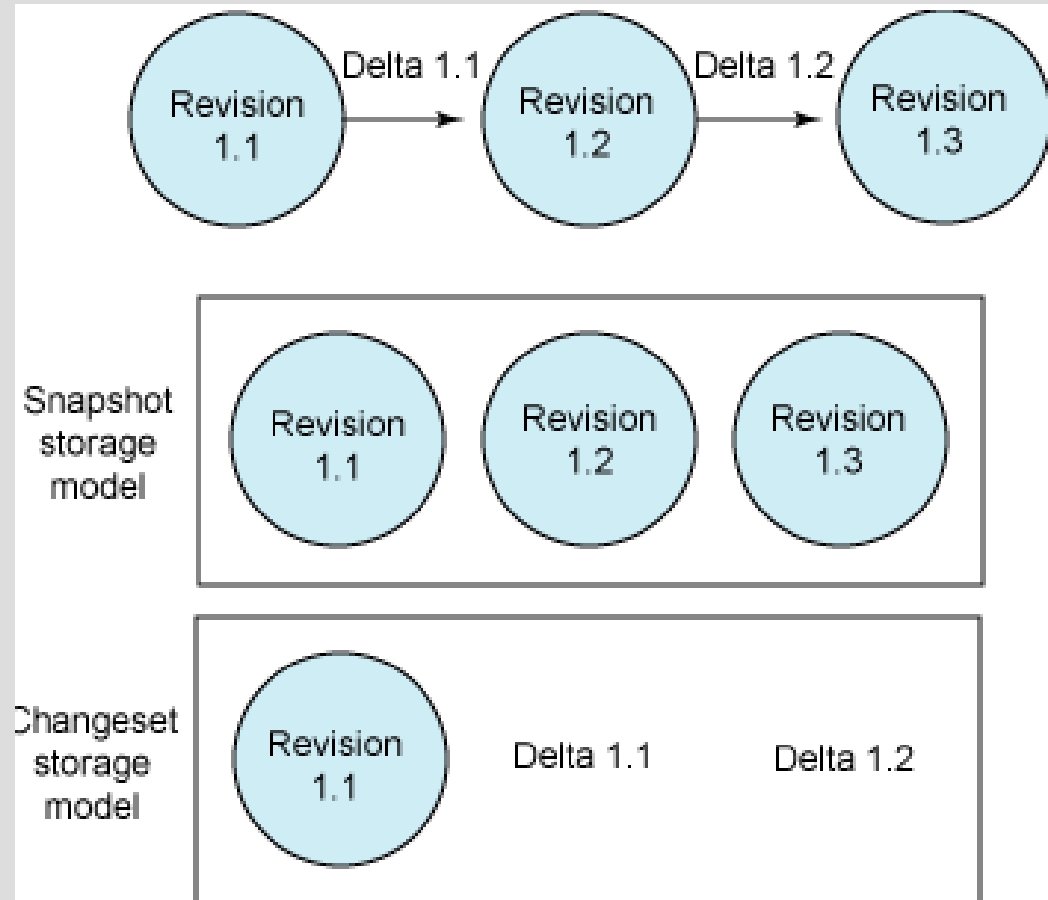
Способы хранения информации об изменениях

Хранение версий
файлов

Хранение изменений
(приращений)

Статья:

www.ibm.com Version control for Linux, M.Tim Jones



Примеры систем управления версиями

Централизованные:

- CVS (Concurrent Versions System, 1990),
- Subversion (SVN, 2000),
 - TortoiseSVN,
- ClearCase (IBM-Rational) (1992),
- Visual SourceSafe (Microsoft, до 2005 года),
- Team Foundation Server (Microsoft, 2005).

Распределенные:

- Perforce Helix,
- Bazaar (2005),
- Mercurial (2005),
- Git (2005).

Subversion

Характеристика:

- Централизованная система
- Клиент-серверная архитектура
- Клиентское приложение: svn
- Протоколы для доступа к хранилищу
 - http
 - https
 - svn
- Собственная файловая система (FSFS)
- Хранение изменений файлов и каталогов
- Год выпуска первой версии — 2004
- Разработчик: CollabNet Inc.

Структура каталогов репозитория

/rep

/ trunc

главная ветка разработки

/ tags

метки

/0.0.1

/0.0.2

...

/ branches

ответвления

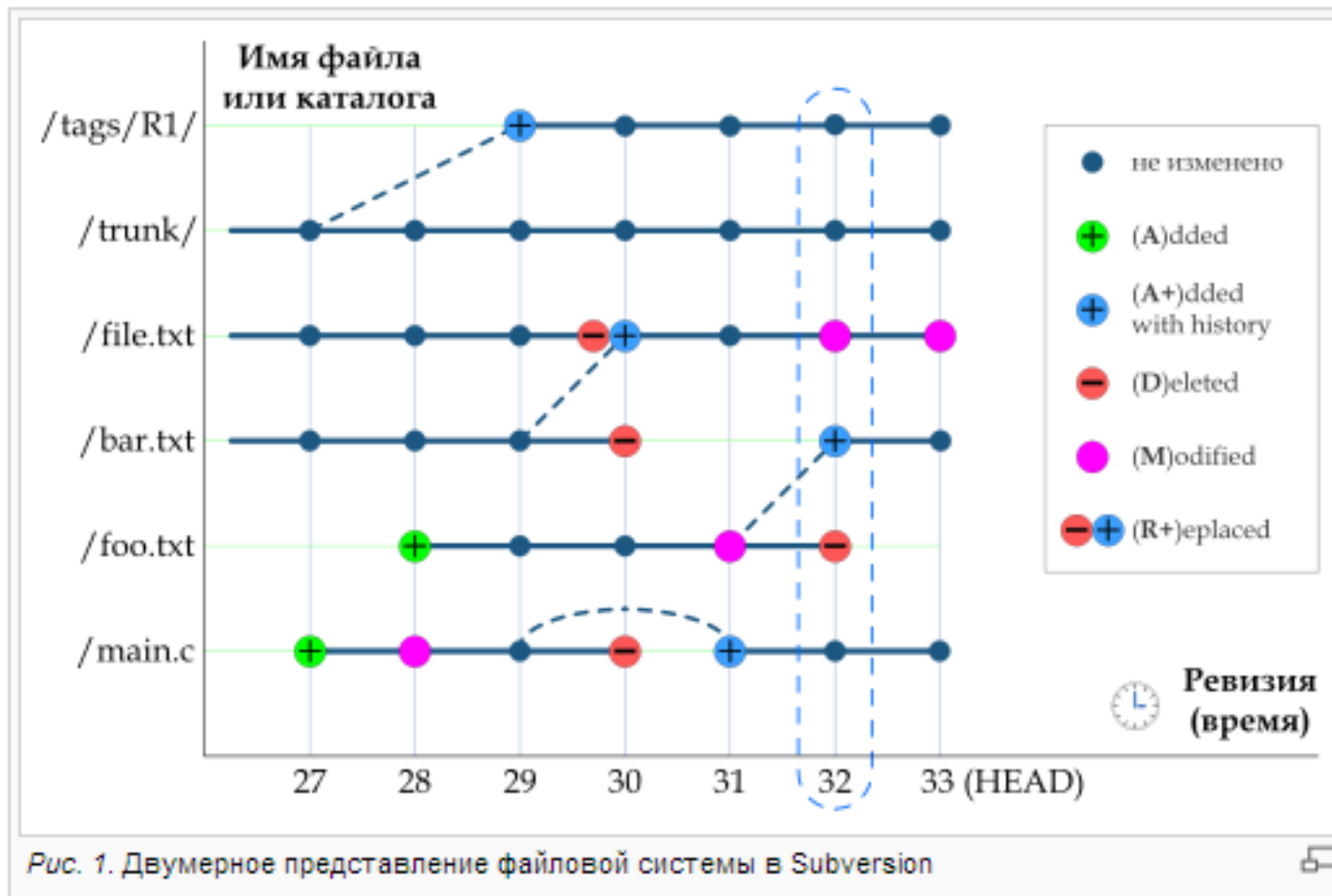
/0.0.1

/0.0.2

...

Структура хранилища Subversion. Ревизии

[\[править\]](#)



Команды Subversion

svn checkout svn://eniac/su91/4

svn update

svn ls <путь>

svn add ./my.txt

svn commit ./my.txt

svn status

svn log ./my.txt

svn diff ./my.txt

svn revert ./my.txt

svn merge ...

svn copy <откуда> <куда>

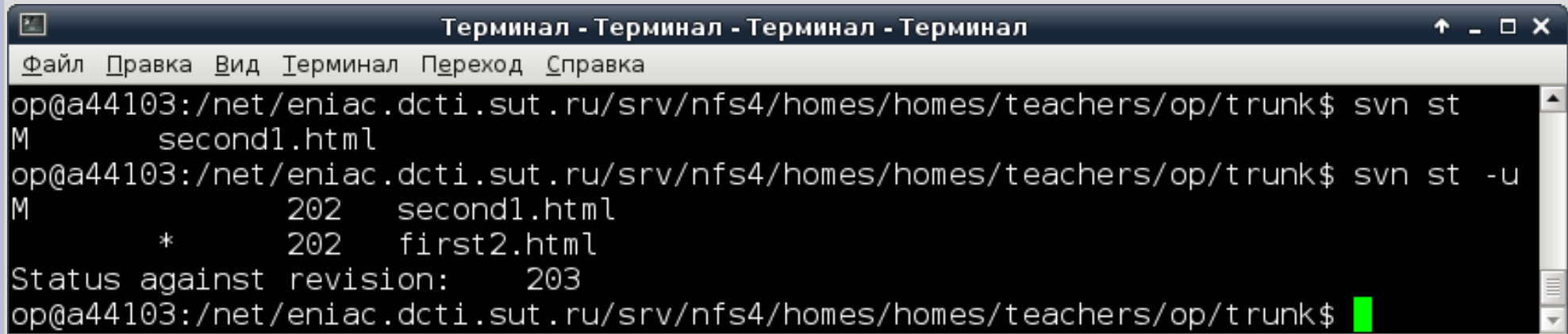
svn remove <путь/файл>

svn rename <путь/файл>

Просмотр статуса рабочей КОПИИ

svn status

svn status -u

A terminal window titled "Терминал - Терминал - Терминал - Терминал" with standard window controls. The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Переход", and "Справка". The terminal shows the execution of "svn st" and "svn st -u" commands. The output for "svn st" shows a modification to "second1.html". The output for "svn st -u" shows modifications to "second1.html" and "first2.html", both at revision 202, against a base revision of 203. The prompt is "op@a44103:/net/eniac.dcti.sut.ru/srv/nfs4/homes/homes/teachers/op/trunk\$".

```
Терминал - Терминал - Терминал - Терминал
Файл  Правка  Вид  Терминал  Переход  Справка
op@a44103:/net/eniac.dcti.sut.ru/srv/nfs4/homes/homes/teachers/op/trunk$ svn st
M      second1.html
op@a44103:/net/eniac.dcti.sut.ru/srv/nfs4/homes/homes/teachers/op/trunk$ svn st -u
M      202      second1.html
      *      202      first2.html
Status against revision:      203
op@a44103:/net/eniac.dcti.sut.ru/srv/nfs4/homes/homes/teachers/op/trunk$
```

Сравнение текстов из разных версий файла

```
svn diff <имя файла>
```

```
svn diff -r <рев1>:<рев2> <имя_файла>
```

Изменение типа файла

```
svn propset svn:mime-type text/<тип_файла>  
<имя_файла>
```

```
svn propset svn:mime-type text/html  
<имя_файла>
```

Конфликты в репозитории

Причины:

- рабочая копия репозитория (working copy) использует устаревшую ревизию, изменены файлы, которые вы не редактировали.
- рабочая копия репозитория использует устаревшую ревизию, изменены файлы, которые редактировали вы,
- некорректно был удален (перемещен, переименован) файл или каталог,
- при слиянии ветвей указаны неправильные номера ревизий.