

Технологии и методы программирования

Часть 6

Ст. преподаватель
кафедры ПИВТ
Воронцова И.О.

2020 год

Системы управления версиями

Термины

SCM (Software Configuration Management) — 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

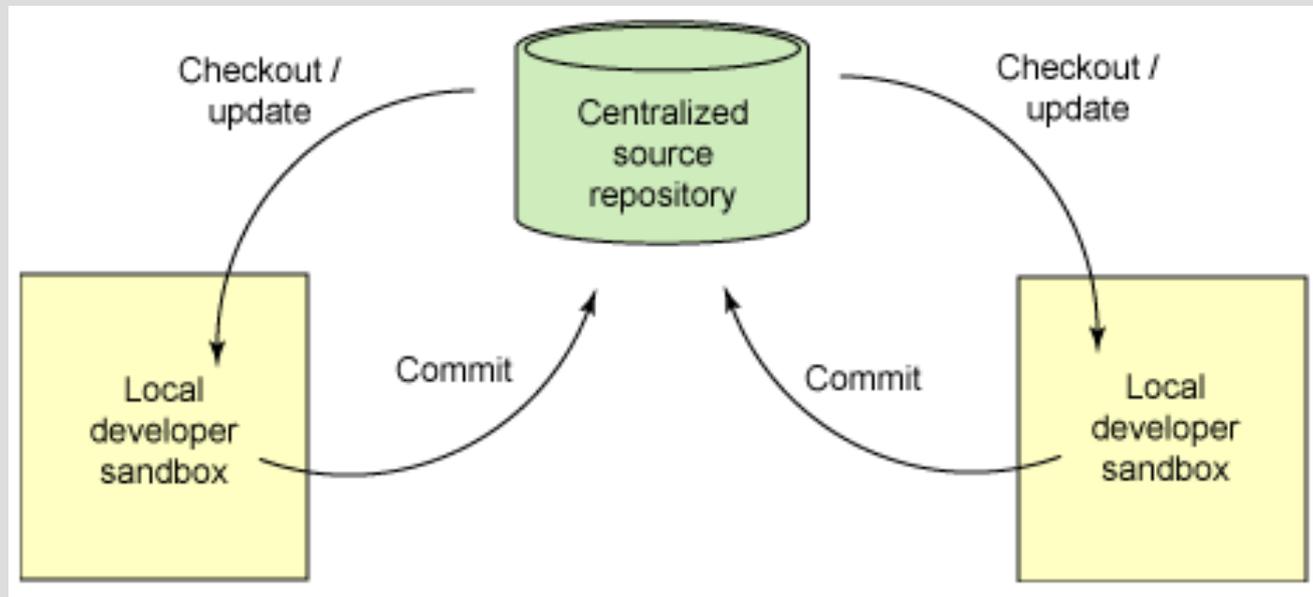
децентрализованная (распределенная)

**По способу хранения информации об
изменениях:**

хранение версий элементов

хранение изменений

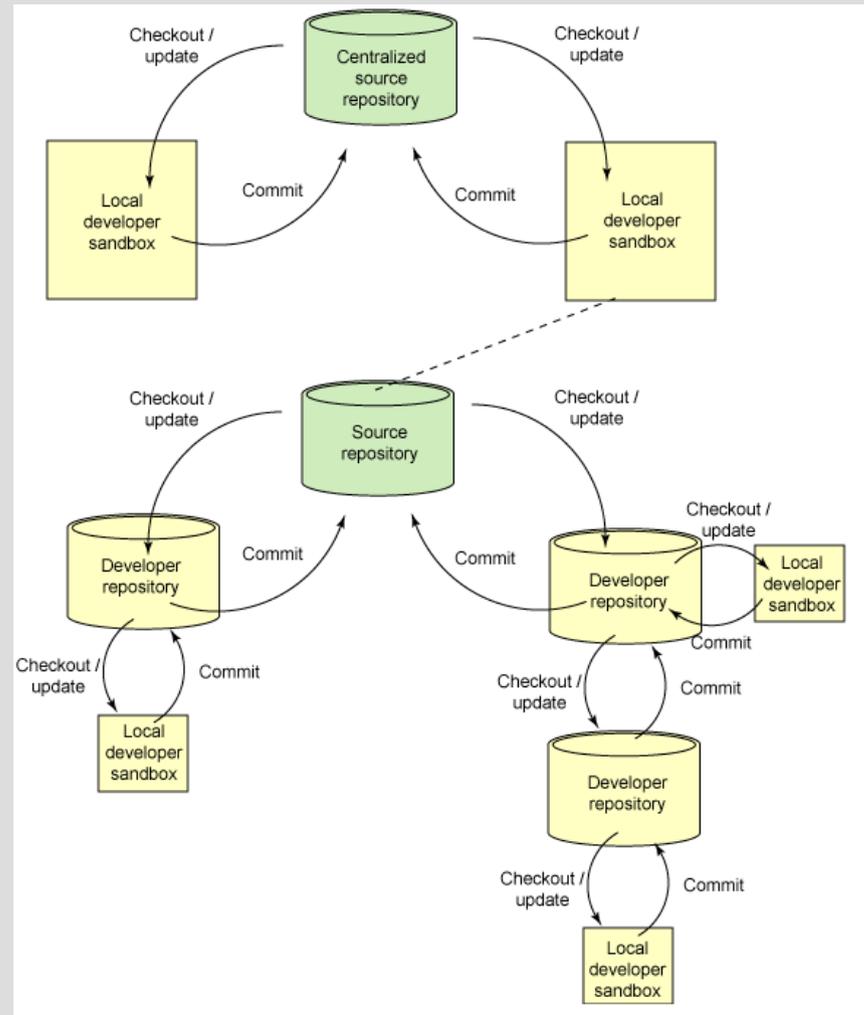
Структура централизованной системы управления версиями



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

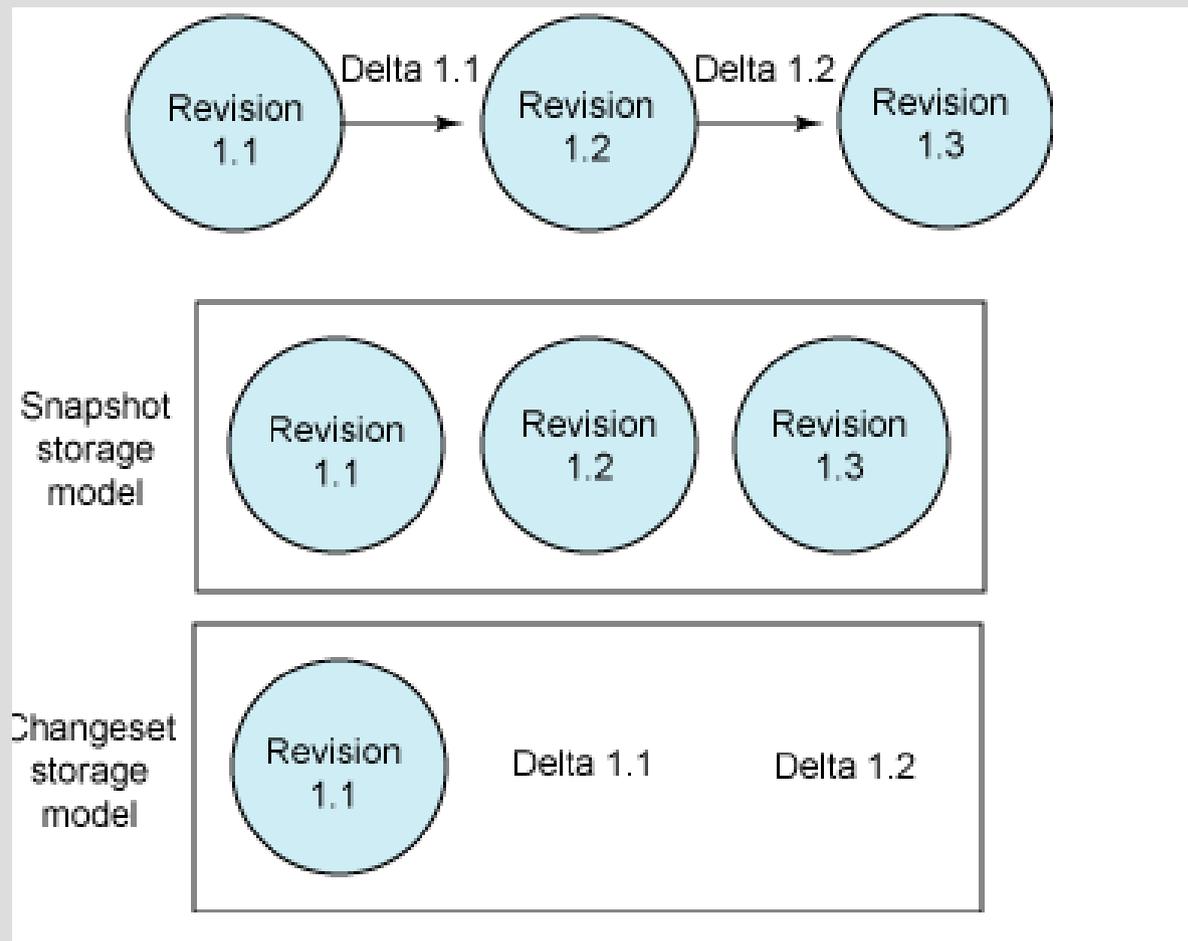
Способы хранения информации об изменениях

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, SLIKSvn
- ClearCase (IBM-Rational) (1992),
- Perforce Helix (1995),
- Azure DevOps Server (Team Foundation Server до 2019), Microsoft.

Распределенные:

- 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

 ...

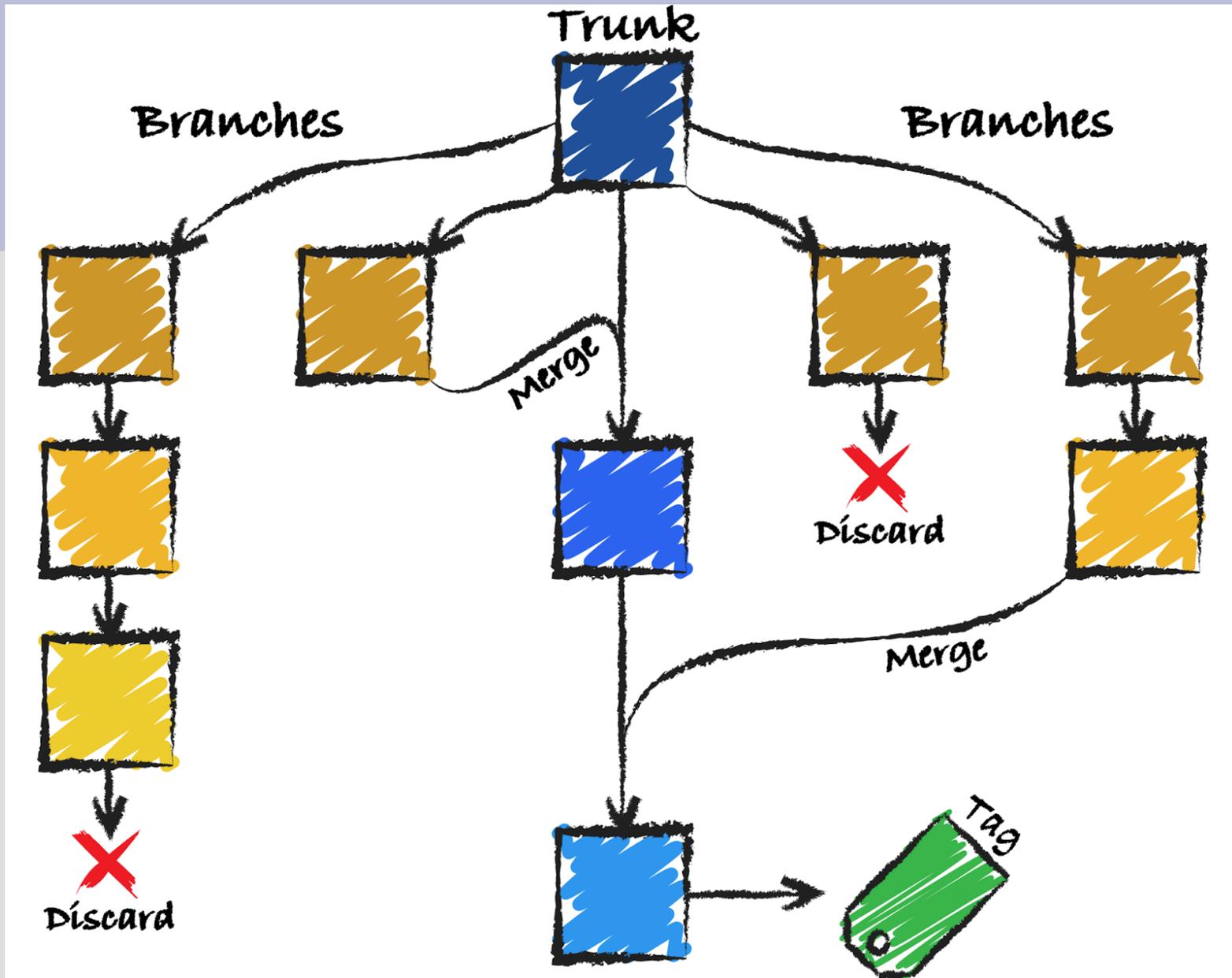
 / branches

ответвления

 /0.0.1

 /0.0.2

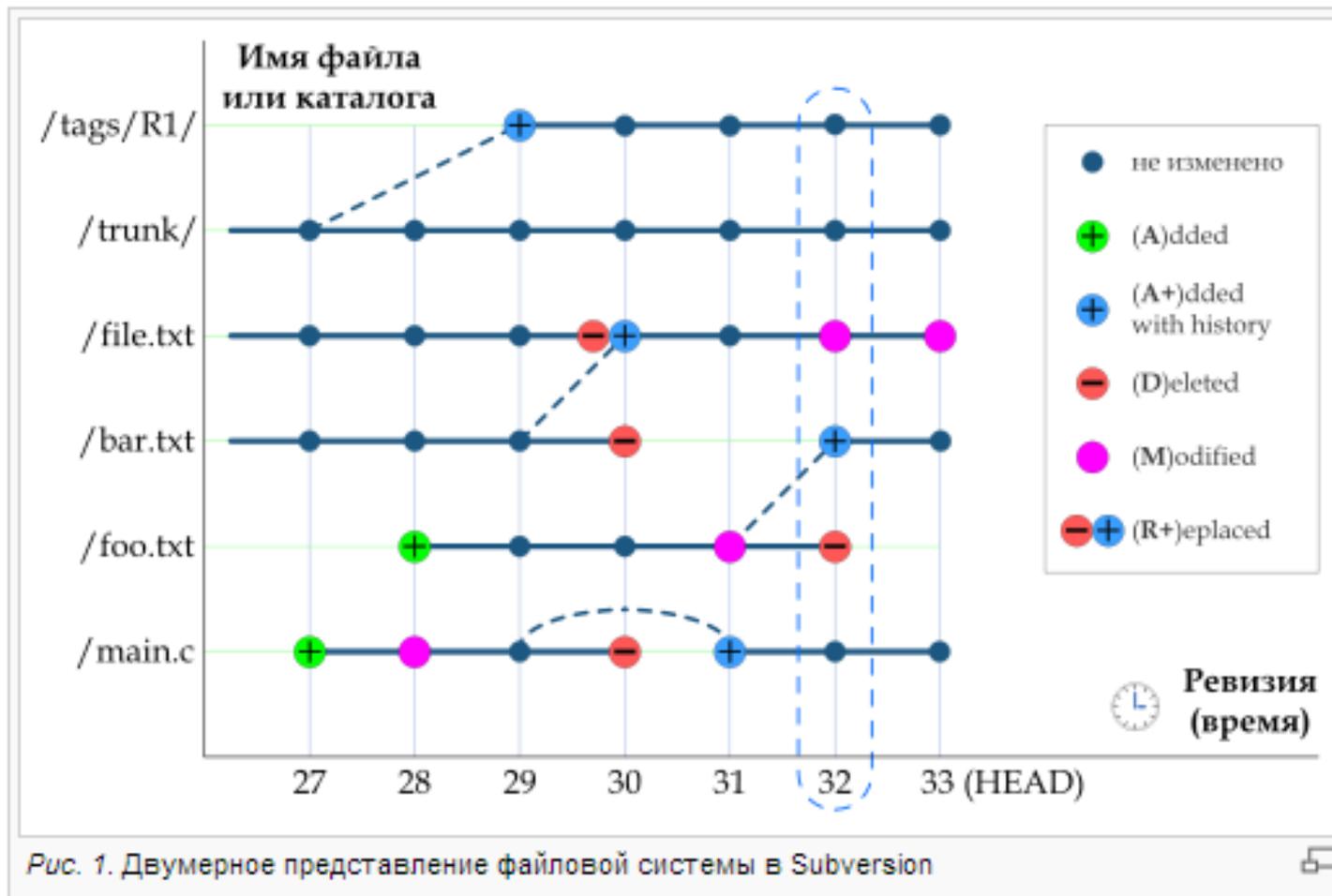
 ...



<https://resources.altium.com/p/collaborative-design-part-2-building-a-better-system>

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
```

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.