

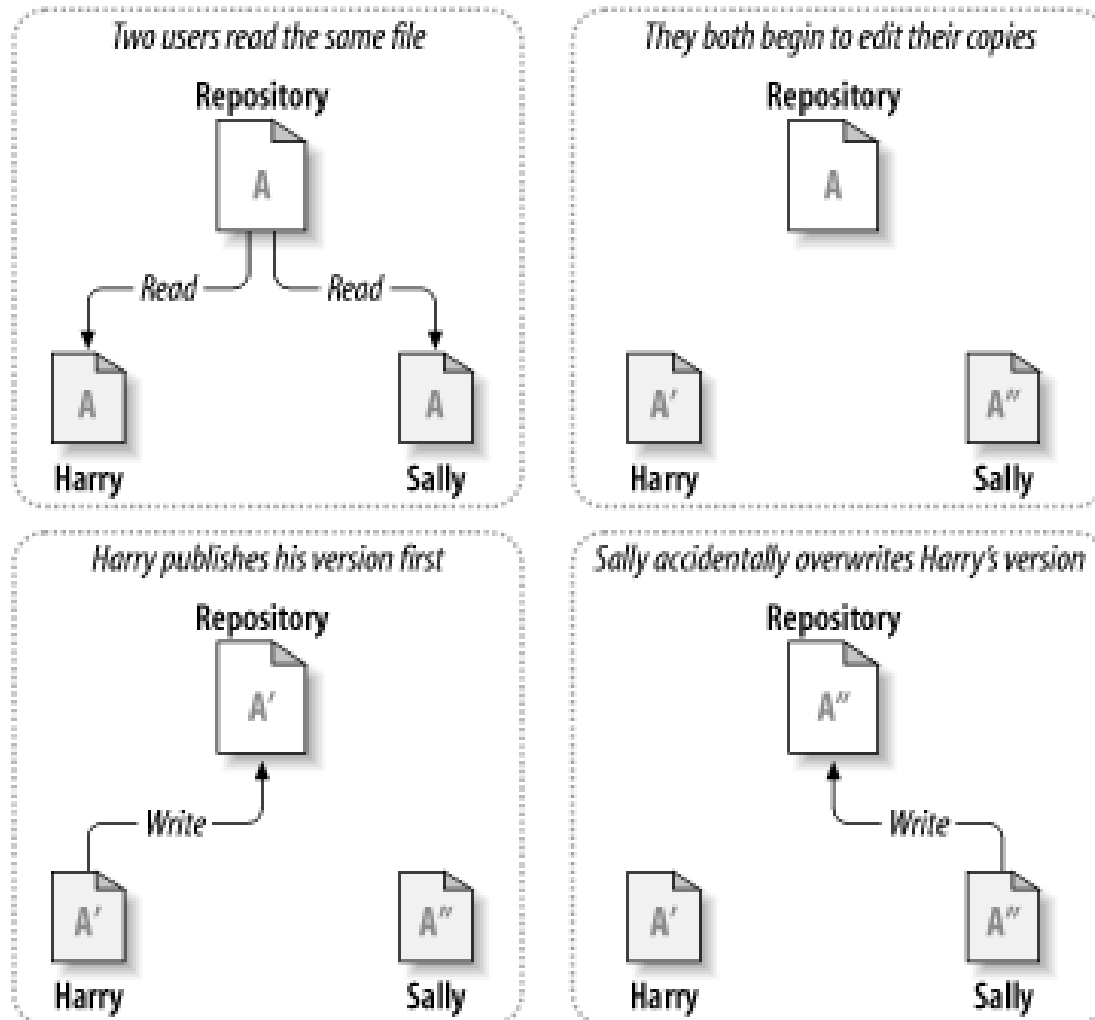
# Системы контроля версий Version Control System (VCS)

Практикум на ЭВМ  
ММП, 2014

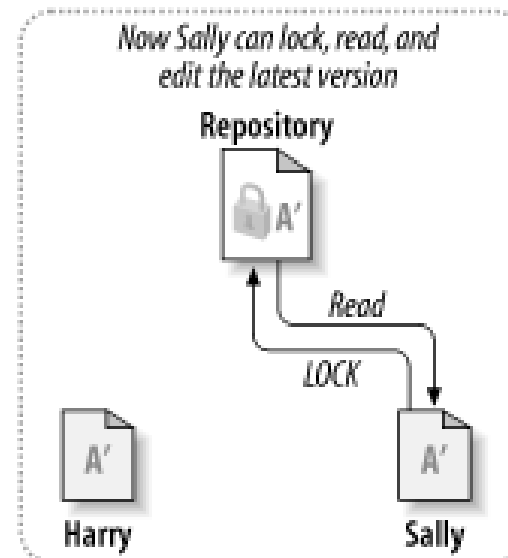
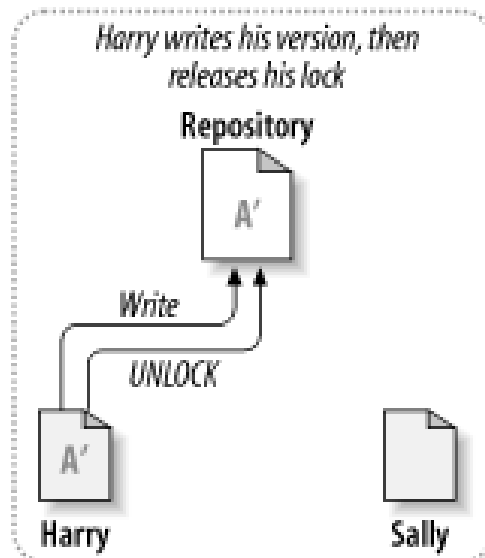
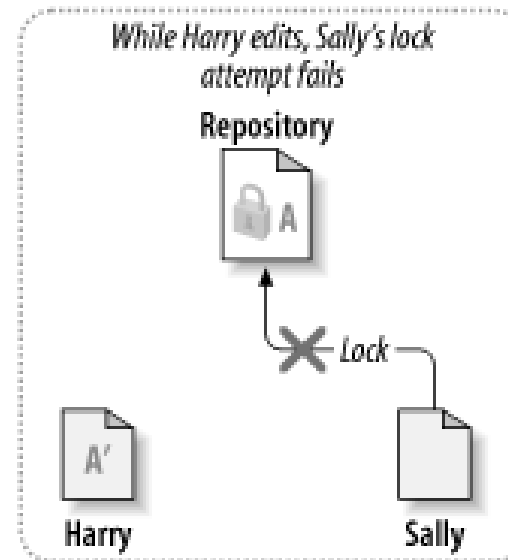
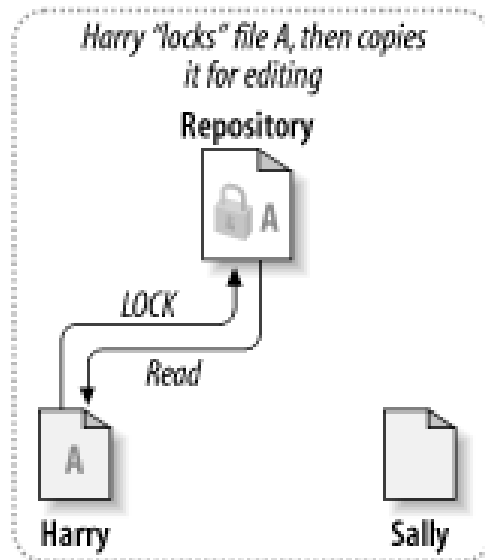
# Для чего нужны VCS?

- Хранение полной истории изменений
- Описание причин всех производимых изменений
- Откат изменений, если что-то пошло не так
- Поиск причины и ответственного за появления ошибок в программе
- Совместная работа группы над одним проектом
- Возможность изменять код, не мешая работе других пользователей

# Проблема совместного изменения файлов

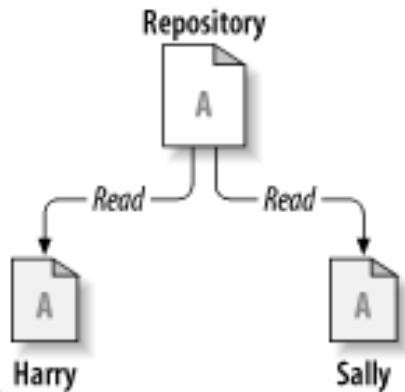


# Lock-Modify-Unlock

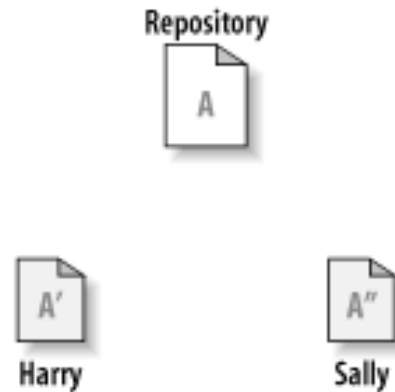


# Copy-Modify-Merge

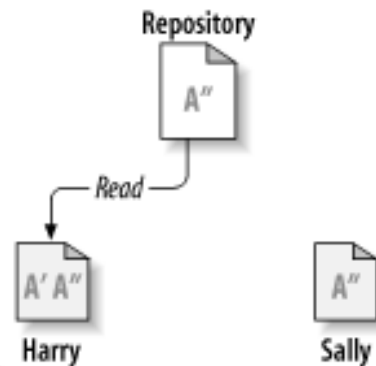
Two users copy the same file



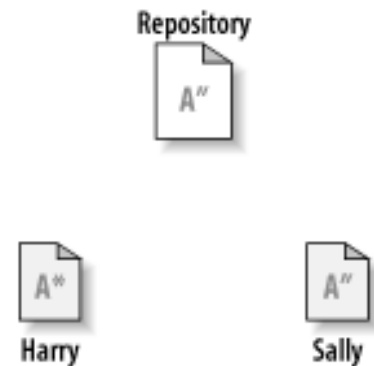
They both begin to edit their copies



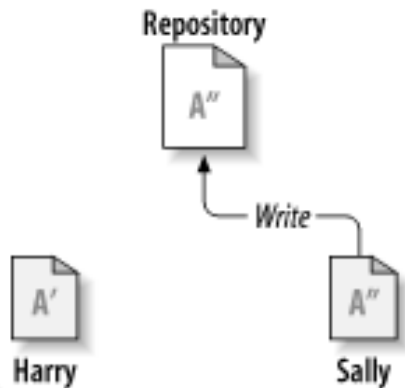
Harry compares the latest version to his own



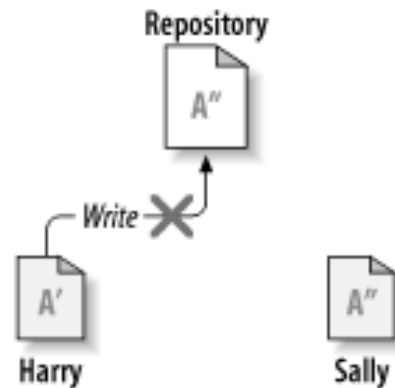
A new merged version is created



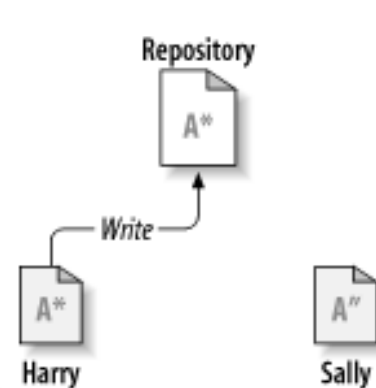
Sally publishes her version first



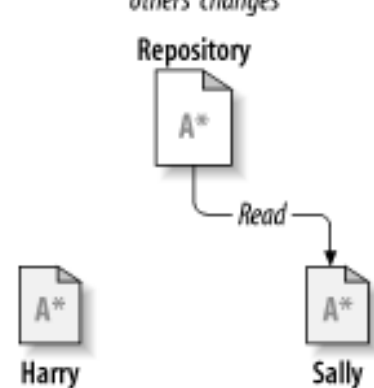
Harry gets an "out-of-date" error



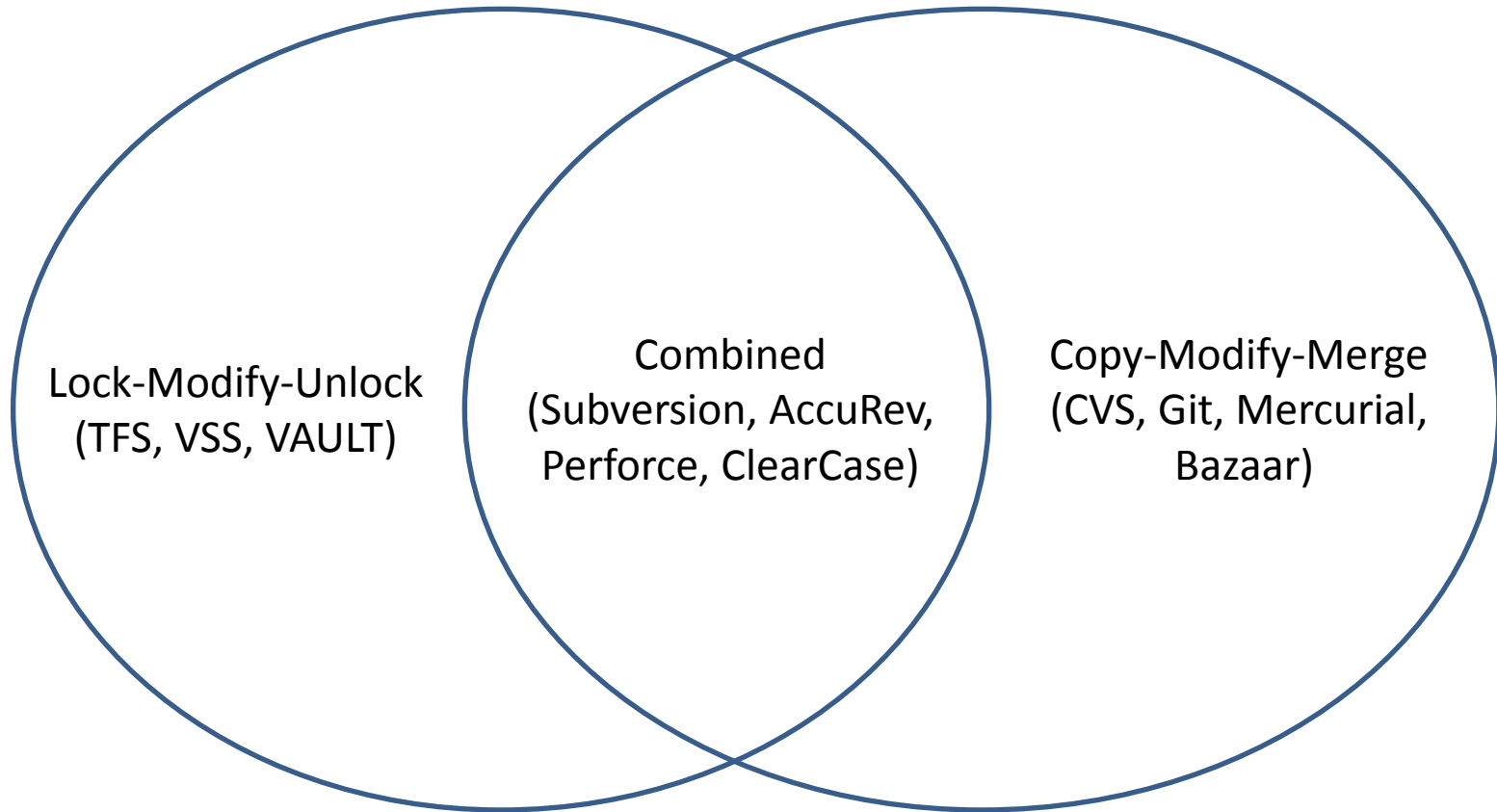
The merged version is published



Now both users have each others' changes

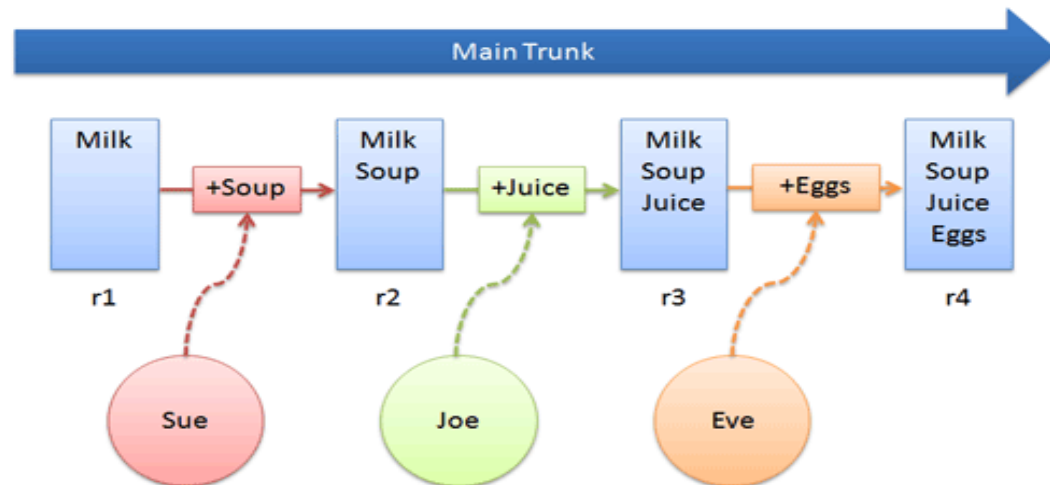


# Классификация CVS по способу сохранения актуальности данных



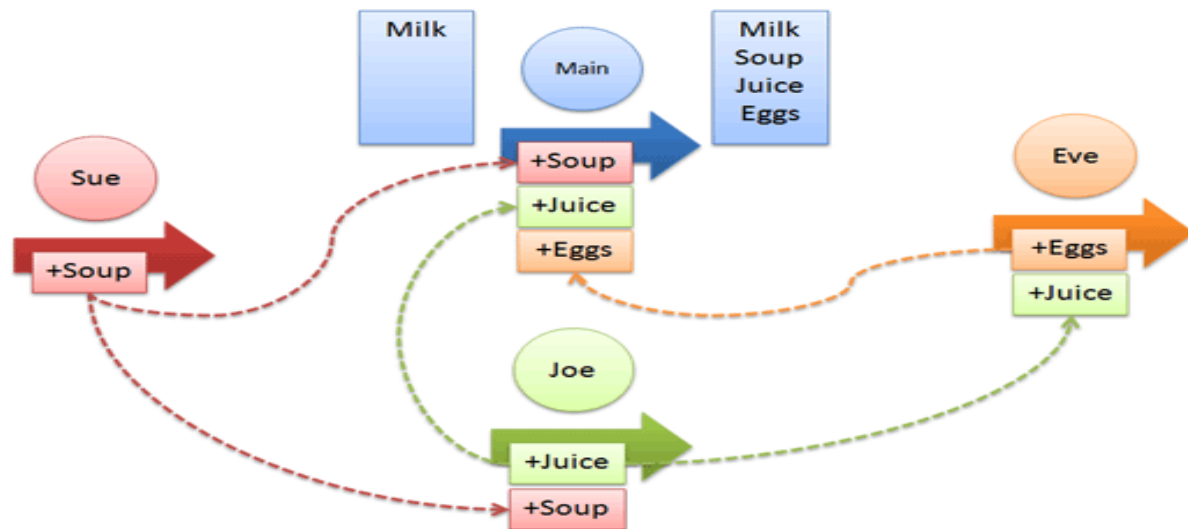
# Централизованные CVS

- Одно основное хранилище (репозиторий) всего проекта
- Каждый пользователь копирует себе необходимые ему файлы из этого репозитория, изменяет и, затем, добавляет свои изменения обратно



# Децентрализованные CVS

- У каждого пользователя свой вариант (возможно не один) репозитория
- Присутствует возможность добавлять и забирать изменения из любого репозитория





# Классификация CVS по способу хранения данных

- Централизованные системы
  - Subversion
  - CVS
  - TFS, VAULT
  - AccuRev
- Распределенные системы
  - Git
  - Mercurial
  - Bazaar

# Терминология CVS

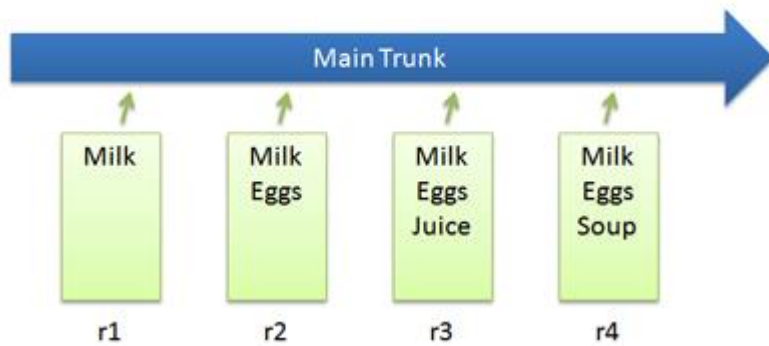
- Repository
- Server
- Client
- Working set/working copy
- Trunk/Main
- Head

# Основные действия с CVS

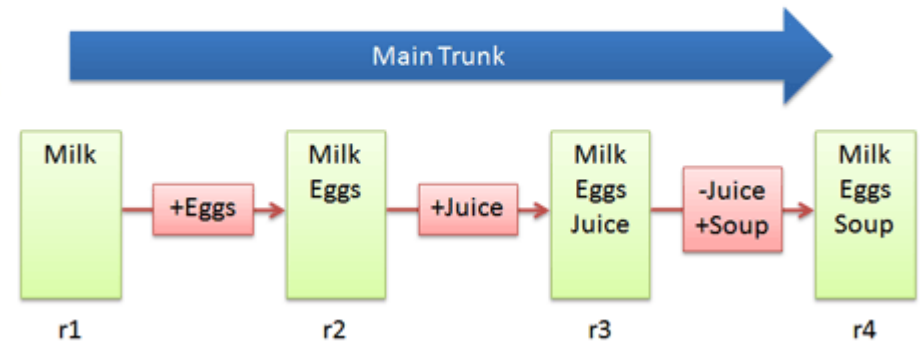
- Add
- Check out
- Check in
- Changelog/History
- Update/Sync
- Revert

# Иллюстрация работы с CVS

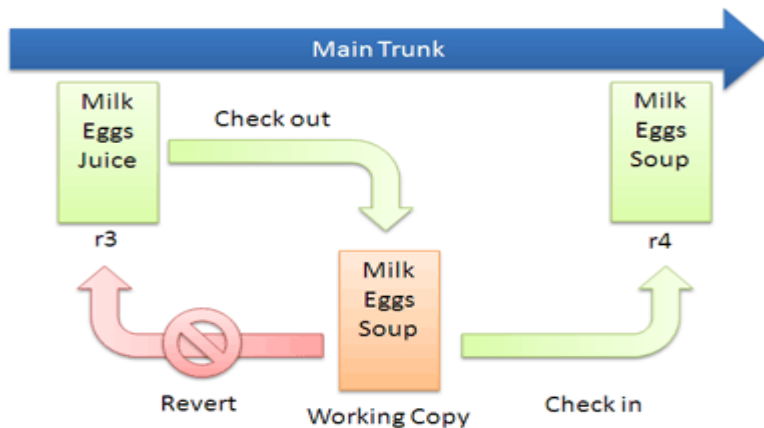
## Basic Checkins



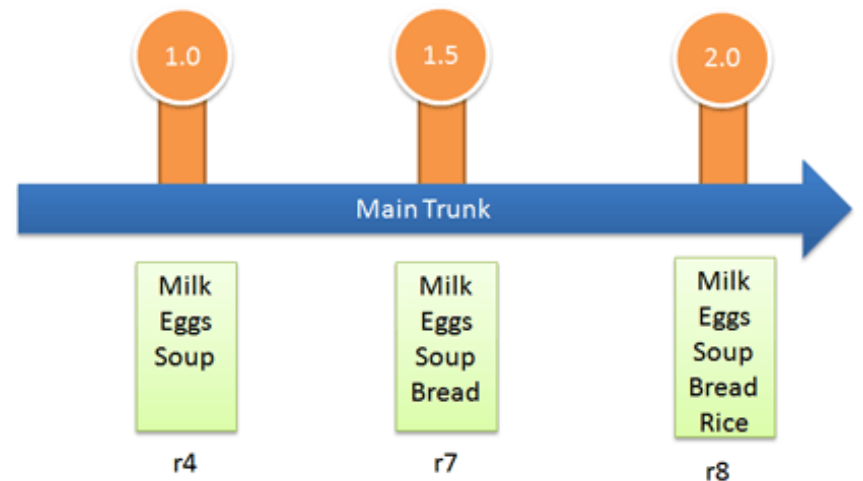
## Basic Diffs



## Checkout and Edit

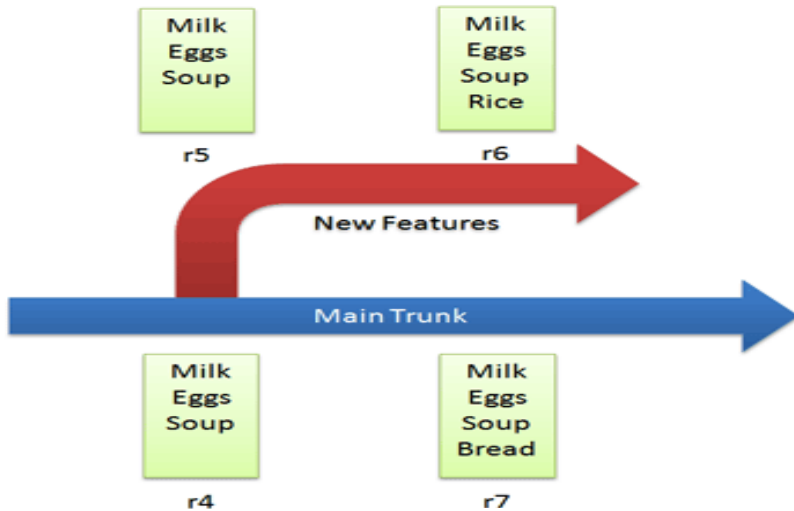


## Tagging

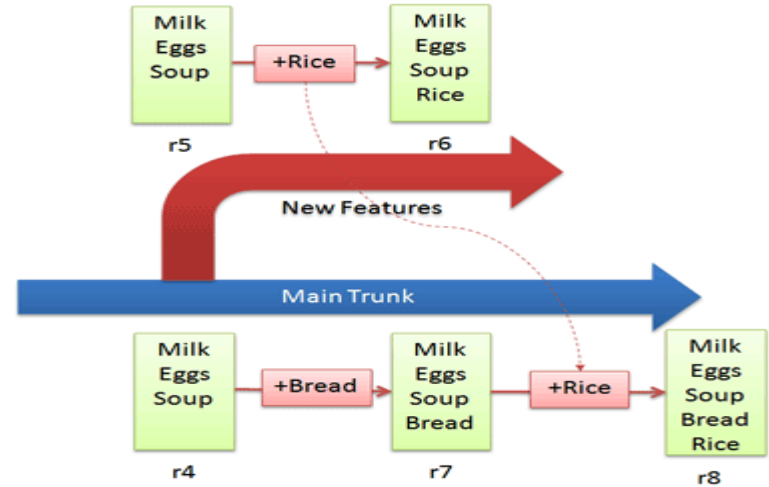


# Иллюстрация работы с CVS

## Branching



## Merging



## Conflicts

