# Университет ИТМО

Кафедра ВТ

**Основы программной инженерии**

Лабораторная работа № 2

Системы управления версиями

Выполнили: Павлишин Александр

Сорокин

группа Р3217

Преподаватель: Клименков Сергей Викторович

# Задание

Сконфигурировать в своём домашнем каталоге репозитории svn и git и загрузить в них начальную ревизию файлов с исходными кодами (в соответствии с выданным вариантом).

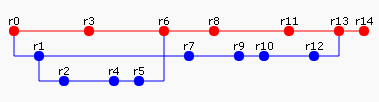
Воспроизвести последовательность команд для систем контроля версий svn и git, осуществляющих операции над исходным кодом, приведённые на блок-схеме.

При составлении последовательности команд необходимо учитывать следующие условия:

Цвет элементов схемы указывает на пользователя, совершившего действие (красный - первый, синий - второй).

Цифры над узлами - номер ревизии. Ревизии создаются последовательно.

Необходимо разрешать конфликты между версиями, если они возникают.



# Использованные команды

## Git

git init – создает репозиторий в текущей папке

git add – добавляет файлы в систему контроля версий

git commit – фиксирует изменения

git config [user.name](https://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Fuser.name) - изменяет имя пользователя

git checkout - переходит к коммиту или ветке

git status - отображает статус изменений в репозитории

git merge - слияние веток

git rm - удаляет файл из системы контроля

## SVN

svnadmin create - создает репозиторий

svn checkout – получает правку из репозитория

svn update - получает последнюю версию из репозитория

svn add - добавляет файлы в систему контроля версий

svn status - отображает статус изменений в репозитории

svn merge - слияние веток/файлов

svn rm - удаляет файл из системы контроля

svn copy - создает копию (используется для создания веток)

svn commit – фиксирует изменения

# Выполнение работы

## Создание репозиториев

Для создания Git-репозитория необходимо выполнить команду git init в папке, которую мы собираемся поместить под версионный контроль.

Для SVN-репозитория необходимо:

1. Создать директорию, в которой будет размещен репозиторий.

2. Выполнить команду svnadmin create <path>

3. Выполнить команду svn co file:///<path> <work>

4. Создать в директории work директории trunk и branches.

5. Выполнить команды svn add trunk branches и git commit -m "Create branches file tree"

В результате этих шагов мы получим:

a) Рабочую директорию, находящуюся под контролем версий;

b) SVN-репозиторий, содержащий файловое дерево, необходимое для реализации ветвления.

## Создание коммитов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коммит | | GIT | Комментарий | SVN | | | Комментарий |
| 0 | | git config user.name=”First User” | Задание имени пользователя | svn status | | | Проверка изменений |
| git status | Проверка изменений | svn add C.java D.java G.java K.java | | | Добавление файлов под контроль версий |
| git add B.java D.java E.java F.java | Добавление файлов под контроль версий | svn commit –m “com 0” --username “John Doe” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий от имени пользователя “John Doe” (имя сохранится, пока не будет указано другое) |
| git commit –a –m “Commit 0 on master branch by First User” (далее комментарии идут в сокращенном варианте) | Создание коммита для всех файлов под контролем версий |
| 1 | | git checkout -b MiddleBranch | Создаем ветку MiddleBranch и переходим в неё |  | | |  |
| git config user.name”Second User” | Создаем ветку MiddleBranch и переходим в неё | svn copy trunck branches/bottombranch | | | Создаем ветвь bottomBranch и копируем в неё trunk |
| git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git commit –a –m “com 1 middle Second” (Commit 1 on Middle Branch by Second user) | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn commit –m “com 1 with new branch” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий. |
| 2 | | git branch -b BottomBranch | Cоздаем ветвь BottomBranch | svn copy trunck branches/ middleBranch | | | Создаем ветвь middleBranch и копируем в неё trunk |
| git status | Проверка изменений | svn add \_ mSJ0IBDRiL.4qC | | | Добавление файлов под контроль версий |
| git add \_ mSJ0IBDRiL.4qC | Добавление файлов под контроль версий | svn commit –m “com 2 by Second User with new branch” --username “Second User” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий. |
| git commit –a –m “com 2 by Second User with new branch” | Создание коммита для всех файлов |  | | |  |
| 3 | | git checkout bottomBranch | Переключаемся на ветку | svn switch file:///<repoPath>/branches/bottomBranch | | | Переключаемся на ветку |
| git config [user.name](https://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Fuser.name) "John Doe" | Изменяем имя пользователя | svn status | | | Проверка изменений |
| git status | Проверка изменений | svn commit –m “com 3” --username “John Doe” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий. |
| git commit –a –m “com 3” | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 4 | | git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git add \_ q274qCmSJ0.unv | Добавление файлов под контроль версий | svn add \_ q274qCmSJ0.unv | | | Добавление файлов под контроль версий |
| git commit -a –m “com 4” | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn commit -a –m “com 4” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 5 | | git checkout master | Переключаемся на ветку | svn switch file:///<repoPath>/trunk | | | Переключаемся на ветку |
| git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git commit -a –m “com 5” | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn commit -a –m “com 5” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 6 | | git chechout bottomBranch | Переключаемся на ветку | svn switch file:///<repoPath>/branches/bottomBranch | | | Переключаемся на ветку |
| git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git rm \*.unv | Удаление файла из-под контроля версий и из рабочей директории. | git rm \*.4qC | | | Удаление файла из-под контроля версий и из рабочей директории. |
| git commit -a –m “com 6” | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn commit -a –m “com 6” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 7 | | git checkout master | Переключаемся на ветку | svn switch file:///<repoPath>/trunk | | | Переключаемся на ветку |
| git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git commit -a –m “com 7” | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn commit -a –m “com 7” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 8 | | git checkout bottomBranch | Переключаемся на ветку | svn switch file:///<repoPath>/branches/bottomBranch | | | Переключаемся на ветку |
| git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git rm \_ | Удаление файла из-под контроля версий и из рабочей директории. | svn rm \_ | | | Удаление файла из-под контроля версий и из рабочей директории. |
| git add \*.m5R | Добавление файлов под контроль версий | svn add \*.m5R | | | Добавление файлов под контроль версий |
| git commit -a –m “com 8” | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn commit -a –m “com 8” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 9 | | git status | Проверка изменений. | svn status | | | Проверка изменений. |
| git rm \*.m5R | Удаление файла из-под контроля версий и из рабочей директории. | svn rm \*.m5R | | | Удаление файла из-под контроля версий и из рабочей директории. |
| git commit -a –m “com 9” | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | svn commit -a –m “com 9” | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 10 | | git checkout middleBranch | Переключаемся на ветку | svn switch file://<repoPath>/branches/middleBranch | | | Переключаемся на ветку |
| git config [user.name](https://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Fuser.name)=”Second User” | Изменение имени пользователя. | svn status | | | Проверка изменений. |
| git status | Проверка изменений. | svn rm \_ \*.4qC | | | Удаление файла. |
| git rm \_ \*4qC | Удаление файла. | svn commit -m “com 10” —username “Second User” | | | Создание коммита |
| git commit -a –m “com 10” | Создание коммита | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| Слияние | | git config [user.name](https://vk.com/away.php?utf=1&to=http%3A%2F%2Fuser.name) "John Doe" | Изменяем имя пользователя | svn log | | | Узнаем номера коммитов |
| git checkout bottomBranch | Переключаемся на ветку | svn merge -r3:11 branches/middleBranch branch/bottomBranch | | | Выполняем слияние. |
| git merge bottomBranch –m “merging branches” | Выполняем слияние. | svn rm branches/bottomBranch | | | Удаляем ветку. |
| git branch -d middleBranch | Удаляем ветку | svn commit –m “merging branches” —username “John Doe” | | | Создаем коммит. |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 11 | | git status | Проверка изменений | svn switch file://<repoPath>/branches/bottomBranch | | | Переключаемся на ветку |
| git commit -a –m “com 11” | Создание коммита. | svn status | | | Проверка изменений |
| svn commit -m “com 11” —username | | | Создаем коммит. |
| svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 12 | | git checkout master | Переключаемся на ветку | svn switch file://<repoPath>/trunk | | | Переключаемся на ветку |
| git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git add \* | Добавление файлов. | svn add \* | | | Добавление файлов. |
| git commit -a –m “com 12” | Создание коммита. | svn commit –m “com 12” | | | Создание коммита. |
|  |  | svn up <workPath> | | | Обновление рабочей копии |
| 13 | | git checkout bottomBranch | Переключаемся на ветку | svn switch file://<repoPath>/branches/bottomBranch | | | Переключаемся на ветку |
| git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git add \* | Добавление файлов. | svn add \* | | | Добавление файлов. |
| git commit -a –m “com 13” | Создание коммита. | svn commit –m “com 13” | | | Создание коммита. |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| Слияние | | git checkout master | Переключаемся на ветку | svn switch file://<repoPath>/trunk | | | Переключаемся на ветку |
| git merge bottomBranch –m “merge” | Исправляем конфликты | svn log | | | Исправляем конфликты |
| git branch -d bottomBranch | Удаляем ветку. | svn merge -r2:15 | | | Исправляем конфликты |
|  |  | svn resolved | | | помечаем файл, что конфликт решен. |
|  |  | svn rm branches/bottom | | | Удаляем ветку. |
|  |  | svn commit –m “merge” | | | Создание коммита. |
|  |  | svn up <workPath> | | | обновление рабочей копии |
| 14 | | git status | Проверка изменений | svn status | | | Проверка изменений |
| git rm \_ \*.tMs \*.unv | Удаление файлов | svn rm \_ \*.tMs \*.unv | | | Удаление файлов |
| git commit -a –m “com 14” | Создание коммита. | svn commit –m “com 14” | | | Создание коммита. |
| 0 | git config user.name=”First User” | | | | Задание имени пользователя | | |
| git status | | | | Проверка изменений | | |
| git add B.java D.java E.java F.java | | | | Добавление файлов под контроль версий | | |
| git commit –a –m “Commit 0 on master branch by First User” (далее комментарии идут в сокращенном варианте) | | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | | |
| git checkout -b MiddleBranch | | | | Создаем ветку MiddleBranch и переходим в неё | | |
| 1 | git config user.name”Second User” | | | | Создаем ветку MiddleBranch и переходим в неё | | |
| git status | | | | Проверка изменений | | |
| git add \_ xIffjGbf0h.L9z | | | | Добавление файлов под контроль версий | | |
| git commit –a –m “com 1 middle Second” (Commit 1 on Middle Branch by Second user) | | | | Создание коммита для всех файлов под контролем версий | | |
| 2 | git checkout –b BottomBranch | | | | Переключаемся на ветку | | |
| git rm xIffjGbf0h.L9z | | | | Удаление файлов | | |
| git status | | | | Проверка изменений | | |
| git commit –a –m “com 2 bot second” | | | | Создание коммита | | |
| 3 | git checkout master | | | | Переключаемся на ветку | | |
| git config user.name “First User” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| git status | | | | Проверка изменений | | |
| git add xIffjGbf0h.L9z \_ | | | | Добавление файлов. | | |
| git commit –a –m “com 3 mast first” | | | | Создание коммита | | |
| 4 | git checkout BottomBranch | | | | Переключаемся на ветку | | |
| git config user.name “Second User” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| git status | | | | Проверка изменений | | |
| git commit –a –m “com 4 bot second” | | | | Создание коммита | | |
| 5 | git rm \_ xIffjGbf0h.L9z | | | | Удаление файлов | | |
| git status | | | | Проверяем изменения | | |
| git commit –a –m “com 5 bot second” | | | | Создание коммита | | |
| Слияние | Git checkout master | | | | | Переключаемся на ветку | | |
| Git config user.name “First User” | | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| Git merge BottomBranch –m “Merg. Bot mast br” | | | | | Производим слияние веток | | |
| Git status | | | | | Проверка изменений | | |
| Vim <filename>git add <filename> | | | | | Решаем конфликты | | |
| Git commit –m “Merg. Bot mast br” | | | | | Создание коммита | | |
| 6 | Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git add NvTxK5duUF.AWR | | | | Добавление файлов. | | |
| git commit –a –m “com 6 mast first” | | | | Создание коммита | | |
| 7 | Git checkout MiddleBranch | | | | Переключаемся на ветку | | |
| Git config user.name “SecondUser” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| Git status | | | | Проверка изменений | | |
| git commit –a –m “com 7 middle second” | | | | Создание коммита | | |
| 8 | Git checkout master | | | | Переключаемся на ветку | | |
| Git config user.name “FirstUser” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git add RIL9zxIffj.uUF | | | | Добавление файлов. | | |
| Git rm \_ xIffjGbf0h.L9z | | | | Удаление файлов | | |
| git commit –a –m “com 8 mast first” | | | | Создание коммита | | |
| 9 | Git checkout MiddleBranch | | | | Переключаемся на ветку | | |
| Git config user.name “SecondUser” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git add \_ | | | | Добавление файлов. | | |
| git commit –a –m “com 9 middle second” | | | | Создание коммита | | |
| 10 | Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git add fjGbf0hHsV.xIf voUr5dPPyR.BES | | | | Добавление файлов. | | |
| git commit –a –m “com 10 middle second” | | | | Создание коммита | | |
| 11 | Git checkout master | | | | Переключаемся на ветку | | |
| Git config user.name “FirstUser” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git add xK5duUFRIL.NvT | | | | Добавление файлов. | | |
| Git rm RIL9zxIffj.uUF | | | | Удаление файлов | | |
| git commit –a –m “com 11 mast first” | | | | Создание коммита | | |
| 12 | Git checkout MiddleBranch | | | | Переключаемся на ветку | | |
| Git config user.name “SecondUser” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git rm fjGbf0hHsV.xIf voUr5dPPyR.BES | | | | Удаление файлов | | |
| Git add xK5duUFRIL.NvT | | | | Добавление файлов. | | |
| git commit –a –m “com 12 middle second” | | | | Создание коммита | | |
| Слияние | Git checkout master | | | | Переключаемся на ветку | | |
| Git config user.name “First User” | | | | Меняем текущего пользователя | | |
| Git merge MiddleBranch –m “Merg. Bot mast br” | | | | Производим слияние веток | | |
| Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Vim <filename> git add <filename> | | | | Исправляем конфликты | | |
| Git commit –m “Merg. Mid mast br” | | | | Создание коммита | | |
| 13 | Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git add \_ | | | | Добавление файлов. | | |
| Git rm xK5duUFRIL.NvT | | | | Удаление файлов | | |
| git commit –a –m “com 13 mast first” | | | | Создание коммита | | |
| 14 | Git status | | | | Проверка изменений | | |
| Git rm \_ | | | | Удаление файлов | | |
| git commit –a –m “com 14 mast first” | | | | Создание коммита | | |