

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)  
Институт прикладной математики и компьютерных наук

РЕФЕРАТ

«Лабораторная работа №3»

по дисциплине «Devops инженерия»

Выполнил:  
студент группы № 932205  
Соболь Михаил Васильевич

Проверил:  
Преподаватель

---

# Введение

Системы управления версиями (Version Control Systems, VCS) — это инструменты, которые позволяют отслеживать изменения в файлах и управлять версиями программного кода. Они играют ключевую роль в разработке программного обеспечения, обеспечивая совместную работу и контроль за изменениями.

## Обзор систем управления версиями

### 2.1 Локальные системы управления версиями

Это простейшие системы, где версии файлов хранятся локально на одном компьютере. Ключевой недостаток — отсутствие средств для совместной работы и сложное восстановление изменений.

### 2.2 Централизованные системы управления версиями (CVCS)

Примеры: CVS, Subversion (SVN).

Централизованная модель предполагает, что репозиторий расположен на одном сервере, к которому обращаются клиенты. Недостатком является высокая зависимость от сервера: при его выходе из строя доступ к истории изменений становится невозможен.

### 2.3 Распределённые системы управления версиями (DVCS)

Примеры: Git, Mercurial, Bazaar.

Каждый разработчик имеет полную копию репозитория, включая всю историю изменений. Это позволяет работать автономно и обеспечивает высокую надёжность.

## Скриншоты установленного Git-сервера

```
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for gi
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: mihao
    Room Number []: 1
    Work Phone []: 1
    Home Phone []: 1
    Other []: 1
Is the information correct? [Y/n] Y
info: Adding new user 'gi' to supplemental / extra groups 'users' ...
info: Adding user 'gi' to group 'users' ...
mihao@mihao:~/devrepo.git$ su git
su: user git does not exist or the user entry does not contain all the required fields
mihao@mihao:~/devrepo.git$ cd
mihao@mihao:~$ mkdir .ssh && chmod 700 .ssh
mkdir: cannot create directory '.ssh': File exists
mihao@mihao:~$ git init
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>
hint:
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:
hint:   git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/mihao/.git/
mihao@mihao:~$ git init --bare
hint: Using 'master' as the name for the initial branch. This default branch name
hint: is subject to change. To configure the initial branch name to use in all
hint: of your new repositories, which will suppress this warning, call:
hint:
hint:   git config --global init.defaultBranch <name>
hint:
hint: Names commonly chosen instead of 'master' are 'main', 'trunk' and
hint: 'development'. The just-created branch can be renamed via this command:
hint:
hint:   git branch -m <name>
Initialized empty Git repository in /home/mihao/
mihao@mihao:~$ git init devrepo.git
Reinitialized existing Git repository in /home/mihao/devrepo.git/.git/
mihao@mihao:~$ cd devrepo.git
mihao@mihao:~/devrepo.git$ git init --bare
Reinitialized existing Git repository in /home/mihao/devrepo.git/
mihao@mihao:~/devrepo.git$ git --version
git version 2.43.0
mihao@mihao:~/devrepo.git$
```

Рисунок 1. — Установленный git