

Front matter

title: “Отчёт по лабораторной работе №2”

author: “Арсоева Залина”

Generic options

lang: ru-RU

toc-title: “Содержание”

Bibliography

bibliography: bib/cite.bib

csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

Pdf output format

toc: true # Table of contents

toc-depth: 2

lof: true # List of figures

lot: true # List of tables

fontsize: 12pt

linestretch: 1.5

papersize: a4

documentclass: scrreprt

I18n polyglossia

polyglossia-lang:

name: russian

options:

- spelling=modern
- babelshorthands=true

polyglossia-otherlangs:

name: english

I18n babel

babel-lang: russian

babel-otherlangs: english

Fonts

mainfont: PT Serif

romanfont: PT Serif

sansfont: PT Sans

monofont: PT Mono

mainfontoptions: Ligatures=TeX

romanfontoptions: Ligatures=TeX

sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase

monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9

Biblatex

biblatex: true

biblio-style: "gost-numeric"

biblatexoptions:

- parenttracker=true
- backend=biber
- hyperref=auto
- language=auto
- autolang=other*
- citestyle=gost-numeric

Pandoc-crossref LaTeX customization

figureTitle: "Рис."

tableTitle: "Таблица"

listingTitle: "Листинг"

lofTitle: "Список иллюстраций"

lotTitle: “Список таблиц”

lolTitle: “Листинги”

Misc options

indent: true

header-includes:

keep figures where there are in the text

- # keep figures where there are in the text
-

Цель работы

– Изучить идеологию и применение средств контроля версий. – Освоить умения по работе с git.

Задание

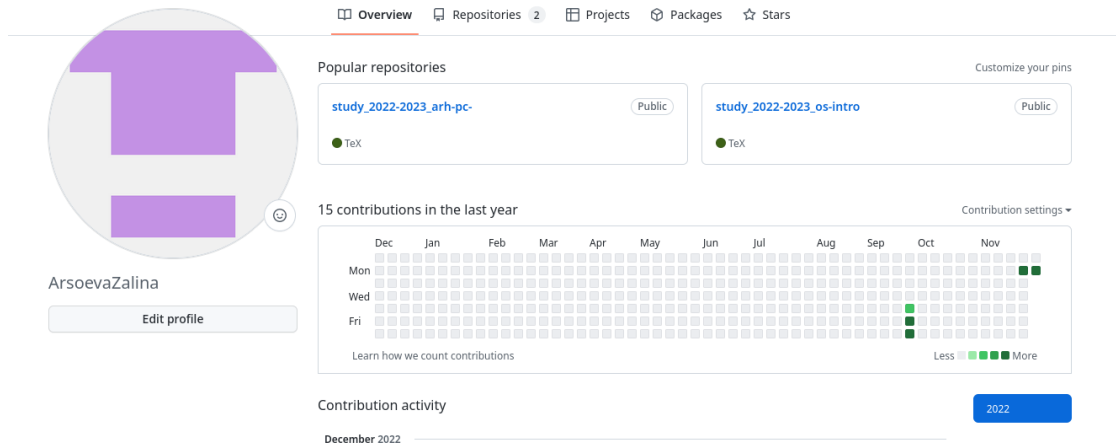
Создать базовую конфигурацию для работы с git.

- Создать ключ SSH.
- Создать ключ PGP.
- Настроить подписи git.
- Зарегистрироваться на Github.
- Создать локальный каталог для выполнения заданий по предмету

Выполнение лабораторной работы

Зададим имя и email владельца репозитория, кодировку и прочие параметры.

Создаю аккаунт на github.



Параметры репозитория

Устанавливаем git-glow и gh

```
[sudo] пароль для zalinaarsoeva:
### git-flow no-make installer ###
Installing git-flow to /usr/local/bin
Cloning repo from GitHub to gitflow
Клонирование в «gitflow»...
remote: Enumerating objects: 4270, done.
remote: Total 4270 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 4270
Получение объектов: 100% (4270/4270), 1.74 МБ | 2.28 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (2533/2533), готово.
Уже обновлено.
branch 'master' set up to track 'origin/master'.
Переключено на новую ветку «master»
Install: создание каталога '/usr/local/share/doc'
Install: создание каталога '/usr/local/share/doc/gitflow'
Install: создание каталога '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks'
'gitflow/git-flow' -> '/usr/local/bin/git-flow'
'gitflow/git-flow-init' -> '/usr/local/bin/git-flow-init'
'gitflow/git-flow-feature' -> '/usr/local/bin/git-flow-feature'
'gitflow/git-flow-bugfix' -> '/usr/local/bin/git-flow-bugfix'
'gitflow/git-flow-hotfix' -> '/usr/local/bin/git-flow-hotfix'
'gitflow/git-flow-release' -> '/usr/local/bin/git-flow-release'
'gitflow/git-flow-support' -> '/usr/local/bin/git-flow-support'
'gitflow/git-flow-version' -> '/usr/local/bin/git-flow-version'
'gitflow/gitflow-common' -> '/usr/local/bin/gitflow-common'
'gitflow/gitflow-shFlags' -> '/usr/local/bin/gitflow-shFlags'
'gitflow/git-flow-config' -> '/usr/local/bin/git-flow-config'
'gitflow/hooks/filter-flow-hotfix-finish-tag-message' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/filter-flow-hotfix-finish-tag-message'
'gitflow/hooks/filter-flow-hotfix-start-version' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/filter-flow-hotfix-start-version'
'gitflow/hooks/filter-flow-release-branch-tag-message' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/filter-flow-release-branch-tag-message'
'gitflow/hooks/filter-flow-release-finish-tag-message' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/filter-flow-release-finish-tag-message'
'gitflow/hooks/filter-flow-release-start-version' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/filter-flow-release-start-version'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-delete'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-finish'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-publish'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-pull' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-pull'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-start'
'gitflow/hooks/post-flow-bugfix-track' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-bugfix-track'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-delete'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-finish'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-publish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-publish'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-pull' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-pull'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-start' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-start'
'gitflow/hooks/post-flow-feature-track' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-feature-track'
'gitflow/hooks/post-flow-hotfix-delete' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-hotfix-delete'
'gitflow/hooks/post-flow-hotfix-finish' -> '/usr/local/share/doc/gitflow/hooks/post-flow-hotfix-finish'
```

Установка гит-флоу

```
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ sudo dnf install gh
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:32:50 назад, Пн 05 дек 2022 14:45:37.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет      Архитектура  Версия      Репозиторий  Размер
=====
Установка:
gh          x86_64       2.20.2-2.fc36  updates      8.0 М

Результат транзакции
=====
Установка 1 Пакет

Объем загрузки: 8.0 М
Объем изменений: 41 М
Продолжить? [д/н]: д
Загрузка пакетов:
gh-2.20.2-2.fc36.x86_64.rpm                2.6 MB/s | 8.0 MB    00:03
-----
Общий размер                               2.1 MB/s | 8.0 MB    00:03
Проверка транзакции
Проверка транзакции успешно завершена.
Идет проверка транзакции
Тест транзакции проведен успешно.
Выполнение транзакции
Подготовка      :                               1/1
Установка       : gh-2.20.2-2.fc36.x86_64    1/1
Запуск скрипта  : gh-2.20.2-2.fc36.x86_64    1/1
Проверка        : gh-2.20.2-2.fc36.x86_64    1/1

Установлен:
gh-2.20.2-2.fc36.x86_64
```

Установка gh

```
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global user.name ArsoevaZalina
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global user.email zalinaarsoeva@yandex.ru
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global core.quotepath false
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global init.defaultBranch master
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global core.autocrlf input
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global core.safecrlf warn
```

Базовая настройка

Создаем ключи

```

[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/zalinaarsoeva/.ssh/id_rsa): 11
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in 11
Your public key has been saved in 11.pub
The key fingerprint is:
SHA256:UZm8plfkgzL1IkCxSgpUFDWJFfjQu1fXVD6qbecjeI4 zalinaarsoeva@fedora
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
| .o+B*=. ..o  .. |
| .  + oo. .= ... |
| .  + o... *o  o |
| . o +  +o=.=.. .|
| . . . S*.o o    |
| . . . . o       |
| . . . ..o .    |
| . . . .ooo.    |
| . . . .Eo....   |
+-----[SHA256]-----+

```

Создаю ключи

```

[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ ssh-keygen -t ed25519
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/zalinaarsoeva/.ssh/id_ed25519): 12
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Passphrases do not match. Try again.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in 12
Your public key has been saved in 12.pub
The key fingerprint is:
SHA256:o39G58wwzDT6KPELMxAxQDW0/Uv4MKp4iA7gevDXJa4 zalinaarsoeva@fedora
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
| .o+*                |
|      *              |
|    o .              |
|      . o o          |
| .   . + S= .        |
|+   oo*oo* .         |
|o=   .o==o+ B        |
|=.+. . +=o + +       |
|++..E. .o+          |
+-----[SHA256]-----+

```

Создаю ключи

```
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ gpg --full-generate-key
gpg (GnuPG) 2.3.4; Copyright (C) 2021 Free Software Foundation, Inc.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

gpg: создан каталог '/home/zalinaarsoeva/.gnupg'
gpg: создан щит с ключами '/home/zalinaarsoeva/.gnupg/pubring.kbx'
Выберите тип ключа:
  (1) RSA and RSA
  (2) DSA and Elgamal
  (3) DSA (sign only)
  (4) RSA (sign only)
  (9) ECC (sign and encrypt) *default*
 (10) ECC (только для подписи)
 (14) Existing key from card
Ваш выбор? 1
длина ключей RSA может быть от 1024 до 4096.
Какой размер ключа Вам необходим? (3072) 4096
Запрошенный размер ключа - 4096 бит
Выберите срок действия ключа.
    0 = не ограничен
    <n> = срок действия ключа - n дней
    <n>w = срок действия ключа - n недель
    <n>m = срок действия ключа - n месяцев
    <n>y = срок действия ключа - n лет
Срок действия ключа? (0) 0
Срок действия ключа не ограничен
Все верно? (y/N) Y

GnuPG должен составить идентификатор пользователя для идентификации ключа.

Ваше полное имя: Zali
Имя не должно быть короче 5 символов
Ваше полное имя: Zalina
Адрес электронной почты: zaliarsoeva@yandex.ru
Примечание:
Вы выбрали следующий идентификатор пользователя:
    "Zalina <zaliarsoeva@yandex.ru>"
```

Создаю ключи


```
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
gpg: проверка таблицы доверия
gpg: marginals needed: 3 completes needed: 1 trust model: pgp
gpg: глубина: 0 достоверных: 1 подписанных: 0 доверие: 0-, 0q, 0n, 0m, 0f, 1u
/home/zalinaarsoeva/.gnupg/pubring.kbx
-----
sec   rsa4096/A311FB33AA9847EC 2022-12-05 [SC]
      C74EF19C66189ADF6E2230FAA311FB33AA9847EC
uid           [ абсолютно ] Zalina <zaliarsoeva@yandex.ru>
ssb   rsa4096/F62CEC80F70D9C52 2022-12-05 [E]

[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ gpg --armor --export <PGP Fingerprint> | xclip -sel clip
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «|»
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ gpg --armor --export <PGP Fingerprint> | xclip -sel clip
bash: синтаксическая ошибка рядом с неожиданным маркером «|»
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ xclip -sel clip
rsa4096/F62CEC80F70D9C52[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ ^C
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ gpg --armor --export
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----


mQINBGON5VQBEADPdYybqzEf3yU8gSSmfUAyiyA1KD/M+5zAT64kDGw0oSG391Pr
gyegCOxXkAVU4ehjYVVRHy4037ql3zzX20+rOhdmvDuRpLcXo6oZ04kQAa070wBN
UKmFQvrpxDwT45u1MIaYP+DUdcnd02Sox5/erIxj988VsiVAozECN5PJlr7/92T2
NS098rijmErHRB+P+m5tnHXfjKjRXW5BDodFCsba1/MvdhaeGfbbWuKeSpyauG9r
ftXz6UKwmjoxX0lEiWh0D46LBbGj0xqGh1tcXk1UvmIs6p9JWEbm926ziVf5PMw7
z018dSbMb0aNI26/qQvtABDS98pafBBhaGNms0Jv+flymRl0dEJa5P1Mkd8TjaXu
tH1b3S23A/542ScvPfgMYukXGKSbcYnSszVzuJ6EvVlae+laXFaQ5kRV9cZ7z5ts
VmSKTaUbmQDH8WAB03cH6qmJP9rwwIqvYiYyRHLDPaYTeiKmJqXbhtdNpNrFmnUB
vhNFC0/rkYFPndu6C/ZHy0iHF96+7tiJ4BYC10KDZOSiAks6RsYMTXZvM0KATUhn
EqLE8k9Qr5847bgIKcQPhxtmxqbqgl8S5XPgvztz47dTj0H/8N9Bpo5nvqbb7Hqd
eL5UnhagqsOWzym4EPjJfJN7q105ZI9zTqLABhFEHfpLZ5J+oj46X+Y4FbwARAQAB
tB5aYwxbmEgPHphbGllhcnNvZXZhQHlhbmlleC5ydT6JAlIEEwEIAcwWIQTHTvGc
Zhia324iMPqjEfszqphH7AUCY43lVAIbAwULCQgHAGMiAgEGFQoJCA5CBBYCAwEC
HgcCF4AACGkQoxH7M6qYR+wFfA/9FnoVuA1pmykdLRacMhVChDG3hRBRSMbKCa1h
b8oKk6SasyWiRTi6N+T2dnn79uiKUCG45n7comt854F3Wgl1ji/D5g/D2fHA3//P
A9wczk/KzzYlljFImZHRnJHG3WNpA0ssYS0LstlLYCAYK+jxPidowEmCF9TF8Adt
Ph0yFj2EbS6NrWY3NZN0o2Q00AkBxIyzudnpa72pWhvWsUJbdC7vvKapCrEjdyFo
+qRDv6zkH9xqvN8Iyuu38mFuJFoZr5+0FYitXysOXGeh/yvyELGmwV9Q8ar9Qm1y
vPJvUDejSa5r1eaZzsvxiIPsByjkLQqHSxJjRv3826ytMaF1ncLT1IjJde4y7SE8
JlgJKqZMu0sNCh2Fkye6HEb5hRg0xSXupMjDoYk30HeAkhqdKoKfZf799b5GdWAF
q2kv3RzVgUB4CtLmxB00l0h/K5wz7El0Z61XvEMsXIgaJxx6JYRKWbvVJVdFSguL
XlS+TcnTN6VpauCYroGq0bs1Nt6kMLah5UQI94NYkbuo0N8cgxcH0tMy84M007/M
2jgF2ilbp9BPIe6M5lVZF/8Gyl06nHP197nkoZLkmagNkJ4APceEc7Z46e93BPf
xqkVwN0FXpYFwq4/ar/ZzDgawY0l3381TboxcC3rnI5MSQ8HNzforygTDVxHhu5oS
NPs5Myi5Ag0EY43lVAEQAMk/5hSlcnpBmCBHvdcvvN6Jl/17c+VlcNi0Hpe08v9k
eMxzGQVXA77XYsZs0GzW9mlxHTvzbzGKVRWopB10Fw12uCatT6Yd141lEYpP5TXCK
```

Загружаю ключи

GPG keys

[New GPG key](#)

This is a list of GPG keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.



11

Email address: `zaliarsoeva@yandex.ru`

Key ID: `A311FB33AA9847EC`

Subkeys: `F62CEC80F70D9C52`

Added on Dec 5, 2022

GPG

Delete

Learn how to [generate a GPG key and add it to your account](#).

Загрузка ключей

Настройка автоматических подписей коммитов git

```
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global user.singingkey  
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global commit.gpgsing true  
[zalinaarsoeva@fedora tmp]$ git config --global gpg.program $(which gpg2)
```

Параметры репозитория

```
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab03/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
create mode 100644 labs/lab04/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab04/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab04/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab04/report/report.md
create mode 100644 labs/lab05/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab05/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab05/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab05/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab05/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab05/report/report.md
create mode 100644 labs/lab06/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab06/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab06/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab06/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab06/report/bib/cite.bib
```

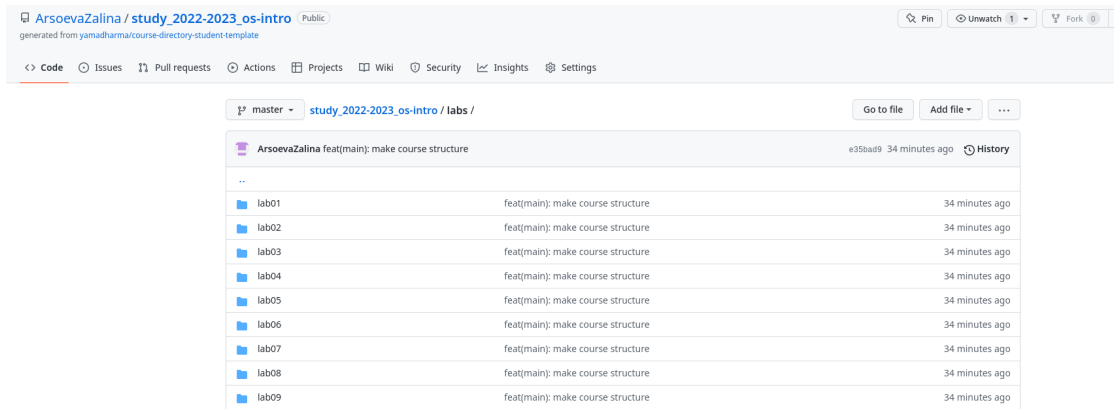
Параметры репозитория

Загрузка шаблона репозитория и синхронизация

```
[zalinaarsoeva@fedora os-intro]$ git add .
[zalinaarsoeva@fedora os-intro]$ git commit -am 'feat(main): make course structure
>
```

Загрузка шаблона

Подготовка репозитория и коммит изменений



Первый коммит

Вывод

Мы приобрели практические навыки работы с сервисом github.

Контрольные вопросы

1. Что такое системы контроля версий (VCS) и для решения каких задач они предназначены?

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном

или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При

внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их

фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта,

производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется

2. Объясните следующие понятия VCS и их отношения: хранилище, commit, история, рабочая копия.
 - хранилище - пространство на накопителе где расположен репозиторий
 - commit - сохранение состояния хранилища
 - история - список изменений хранилища (коммитов)

- рабочая копия - локальная копия сетевого репозитория, в которой работает программист. Текущее состояние файлов проекта, основанное на версии, загруженной из хранилища (обычно на последней)
- 3. Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида.

Централизованные системы контроля версий представляют собой приложения типа клиент-сервер, когда репозиторий проекта существует в единственном экземпляре и хранится на сервере. Доступ к нему осуществляется через специальное клиентское приложение. В качестве примеров таких программных продуктов можно привести CVS, Subversion.

Распределенные системы контроля версий (Distributed Version Control System, DVCS) позволяют хранить репозиторий (его копию) у каждого разработчика, работающего с данной системой. При этом можно выделить центральный репозиторий (условно), в который будут отправляться изменения из локальных и, с ним же эти локальные репозитории будут синхронизироваться. При работе с такой системой, пользователи периодически синхронизируют свои локальные репозитории с центральным и работают непосредственно со своей локальной копией. После внесения достаточного количества изменений в локальную копию они (изменения) отправляются на сервер. При этом сервер, чаще всего, выбирается условно, т.к. в большинстве DVCS нет такого понятия как “выделенный сервер с центральным репозиторием”.

- 4. Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем.

Один пользователь работает над проектом и по мере необходимости делает коммиты, сохраняя определенные этапы.

- 5. Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS.

Несколько пользователей работают каждый над своей частью проекта. При этом каждый должен работать в своей ветки. При завершении работы ветка пользователя сливается с основной веткой проекта.

- 6. Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git?
 - Ведение истории версий проекта: журнал (log), метки (tags), ветвления (branches).
 - Работа с изменениями: выявление (diff), слияние (patch, merge).
 - Обеспечение совместной работы: получение версии с сервера, загрузка обновлений на сервер.
- 7. Назовите и дайте краткую характеристику командам git.
 - git config - установка параметров

- `git status` - полный список изменений файлов, ожидающих коммита
 - `git add .` - сделать все измененные файлы готовыми для коммита.
 - `git commit -m "[descriptive message]"` - записать изменения с заданным сообщением.
 - `git branch` - список всех локальных веток в текущей директории.
 - `git checkout [branch-name]` - переключиться на указанную ветку и обновить рабочую директорию.
 - `git merge [branch]` — соединить изменения в текущей ветке с изменениями из заданной.
 - `git push` - запустить текущую ветку в удаленную ветку.
 - `git pull` - загрузить историю и изменения удаленной ветки и произвести слияние с текущей веткой.
8. Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями.
- `git remote add [имя] [url]` — добавляет удалённый репозиторий с заданным именем;
 - `git remote remove [имя]` — удаляет удалённый репозиторий с заданным именем;
 - `git remote rename [старое имя] [новое имя]` — переименовывает удалённый репозиторий;
 - `git remote set-url [имя] [url]` — присваивает репозиторию с именем новый адрес;
 - `git remote show [имя]` — показывает информацию о репозитории.
9. Что такое и зачем могут быть нужны ветви (branches)?

Ветвление — это возможность работать над разными версиями проекта: вместо одного списка с упорядоченными коммитами история будет расходиться в определённых точках. Каждая ветвь содержит легковесный указатель HEAD на последний коммит, что позволяет без лишних затрат создать много веток. Ветка по умолчанию называется master, но лучше назвать её в соответствии с разрабатываемой в ней функциональностью.

10. Как и зачем можно игнорировать некоторые файлы при commit?

Нет проблем если шаблон для игнорирования подходит для файла под контролем версий, или вы добавили файл, который игнорируется. Шаблоны не имеют никакого эффекта на файлы под контролем версий, они только определяют показываемые неизвестные файлы, или просто игнорируются.

Файл `git.rignore` обычно должен быть под контролем версий, что бы новые копии ветки видели такие же шаблоны: `git add . gitignore git commit -m "Добавлены шаблоны для игнорирования"`. Многие деревья с исходным кодом содержат файлы, которые не нужно хранить под контролем версий, например, резервные файлы текстового редактора, объектные файлы и собранные программы. Вы можете просто не добавлять их, но они всегда будут обнаруживаться как неизвестные. Вы также можете сказать `bzr` игнорировать их добавив их в файл в корне рабочего дерева. Этот файл содержит список шаблонов файлов, по одному в каждой строчке. Обычное содержимое может быть таким: `.o ~ .tmp .py [co]` Если шаблон содержит слеш, то он будет сопоставлен с полным путем начиная от корня рабочего дерева; иначе он сопоставляется только с именем файла. Таким образом пример выше игнорирует файлы с расширением `.o` во всех подкаталогах, но пример ниже игнорирует только `config.h` в корне рабочего дерева и HTML файлы в каталоге `doc/`: `./config.h doc/.html` Для получения списка файлов которые игнорируются и соответствующих им шаблонов используйте команду `git ignored`: `$ git ignored config.h ./config.h configure.in~ ~ $`

Список литературы

::: {#refs}