

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет Физико-Математических Наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЁТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: Операционные системы

Студент: Евдокимов Иван Андреевич

Группа: НФИбд-01-20

Преподаватель: Кулябов Дмитрий Сергеевич

МОСКВА

2021 г.

Цель работы: Изучить идеологию и применение средств контроля версий

Этапы работы:

1.1 Настройка git

Создадим учётную запись на <https://github.com>.

The screenshot shows the GitHub profile page for user 'IvEnLO'. The profile picture is a pink and white pixelated logo. The page includes navigation tabs for Overview, Repositories (1), Projects, and Packages. Under 'Popular repositories', there is a repository named 'terpila' marked as 'Public'. The '6 contributions in the last year' section shows a calendar grid with a few green squares indicating contributions. The 'Contribution activity' section shows a timeline for October 2021 with a note 'Created 4 commits in 1 repository'.

Настроим систему контроля версий git, как это описано выше с использованием сервера репозитория <https://github.com/>.

```
Ivan@ivan-VirtualBox:~$ ssh-keygen -C "i.evdokimov111@gmail.com"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/ivan/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/ivan/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/ivan/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:CbikrbV3Wk7ofiJLj/fB8lJzurfUyuV45Vj3zofwknU i.evdokimov111@gmail.com
The key's randomart image is:
+----[RSA 3072]-----+
|
|  o .
| + . . .
| . + S
| o . oo . . . + E
| . o + . * + . oX + .
| ..=+Oo+.== +.o
| o====o=O.. .+
+----[SHA256]-----+
```

← → ↻ <https://github.com/settings/keys> ☆


🐱 Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore 🔔 + 👤

IvEnLO
Your personal account [Go to your personal profile](#)

- Account settings
- Profile
- Account
- Appearance
- Account security
- Billing & plans
- Security log
- Security & analysis
- Sponsorship log
- Emails
- Notifications
- Scheduled reminders
- SSH and GPG keys**

SSH keys [New SSH key](#)

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

 **rect**
SHA256:CbikrbV3Wk7of1JLj/fB81JzurfUyuV45Vj3zofwknU
Added on 24 Oct 2021
Never used — Read/write [Delete](#)

Check out our guide to [generating SSH keys](#) or [troubleshoot common SSH problems](#).

GPG keys [New GPG key](#)

There are no GPG keys associated with your account.
[Learn how to generate a GPG key and add it to your account](#).

Vigilant mode [Beta](#)

Создадим структуру каталога лабораторных работ согласно пункту M.2

← → ↻ <https://github.com/IvEnLO/terpila-2> ☆

🐱 Search or jump to... Pulls Issues Marketplace Explore 🔔 + 👤

IvEnLO / terpila-2 Public [Unwatch](#) 1 [Star](#) 0 [Fork](#) 0

[Code](#) [Issues](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) ...

Quick setup — if you've done this kind of thing before

or [HTTPS](#) [SSH](#) [Copy](#)

Get started by [creating a new file](#) or [uploading an existing file](#). We recommend every repository include a [README](#), [LICENSE](#), and [.gitignore](#).

...or create a new repository on the command line

```
echo "# terpila-2" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/IvEnLO/terpila-2.git
git push -u origin main
```

[Copy](#)

or push an existing repository from the command line

2.2 Подключение репозитория к github Создадим репозиторий на GitHub. Для примера назовём его laboratory. • Рабочий каталог будем

обозначать как laboratory. Вначале нужно перейти в этот каталог: `cd laboratory` • Инициализируем системы git: `git init` • Создаём заготовку для файла README.md: `echo "# Лабораторные работы" >> README.md` • Делаем первый коммит и выкладываем на github

`git add README.md` `git commit -m "first commit"` `git remote add origin git@github.com:LLIAJIYH/laboratory.git` `git push -u origin master`

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git config --global user.name "ivan evdokimov"
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m "first commit"
На ветке master

Начальный коммит

Неотслеживаемые файлы:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить в то, что будет включено в коммит)
    README.md

ничего не добавлено в коммит, но есть неотслеживаемые файлы (используйте «git add», чтобы отслеживать их)
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git add README.md
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) b72564a] first commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m main
На ветке master
ничего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git branch -M main
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git remote add origin https://github.com/IvEnLO/terpila.git

ivan@ivan-VirtualBox:~$ mkdir terpila
ivan@ivan-VirtualBox:~$ cd terpila
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ echo

ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ echo "# terpila" >> README.md
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/ivan/terpila/.git/
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m "first commit"

*** Пожалуйста, скажите мне кто вы есть.

Запустите

  git config --global user.email "you@example.com"
  git config --global user.name "Ваше Имя"

для указания идентификационных данных аккаунта по умолчанию.
Пропустите параметр --global для указания данных только для этого репозитория.

fatal: не удалось выполнить автоопределение адреса электронной почты (получено «ivan@ivan-Vlivan@ivaivliivan@ivan-VirtualBox:~/terpila
$ git config --global user.email "i.evdokimov111@gmail.com"
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git config --global user.name "ivan evdokimov"
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m "first commit"
На ветке master

Начальный коммит

Неотслеживаемые файлы:
  (используйте «git add <файл>...», чтобы добавить в то, что будет включено в коммит)
    README.md

ничего не добавлено в коммит, но есть неотслеживаемые файлы (используйте «git add», чтобы отслеживать их)
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git add README.md
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) b72564a] first commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m main
```

```

ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git config --global user.name "ivan evdokimov"
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m "first commit"
На ветке master

Начальный коммит

Неотслеживаемые файлы:
(используйте «git add <файл>...», чтобы добавить в то, что будет включено в коммит)
  README.md

ничего не добавлено в коммит, но есть неотслеживаемые файлы (используйте «git add», чтобы отслеживать их)
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git add README.md
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) b72564a] first commit
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 README.md
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -m main
На ветке master
нечего коммитить, нет изменений в рабочем каталоге
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git branch -M main
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git remote add origin https://github.com/IvEnLO/terpila.git
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git push -u origin main
Username for 'https://github.com': IvEnLO
Password for 'https://IvEnLO@github.com':
remote: Support for password authentication was removed on August 13, 2021. Please use a personal access token instead.
remote: Please see https://github.blog/2020-12-15-token-authentication-requirements-for-git-operations/ for more information.
fatal: Authentication failed for 'https://github.com/IvEnLO/terpila.git/'

```

2.3 Первичная конфигурация

- Добавим файл лицензии: `wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE` • Добавим шаблон игнорируемых файлов. Просмотрим список имеющихся шаблонов: `curl -L -s https://www.gitignore.io/api/list`

```

ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE
--2021-10-24 13:38:10--  https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt
Распознаётся creativecommons.org (creativecommons.org)... 172.67.34.140, 104.20.151.16, 104.20.150.16, ...
Подключение к creativecommons.org (creativecommons.org)[172.67.34.140]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: нет данных [text/plain]
Сохранение в каталог: ««LICENSE»».

LICENSE          [ <=> ] 18,22K --.-KB/s за 0,08s

2021-10-24 13:38:11 (215 KB/s) - «LICENSE» сохранён [18657]

```

- Затем скачаем шаблон, например, для C: `curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore`

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/list
1c,1c-bitrix,a-frame,actionscript,ada
adobe,advancedinstaller,adventuregamestudio,agda,al
alteraquartusii,altium,amplify,android,androidstudio
angular,anjuta,ansible,ansibletower,apachecordova
apachehadoop,appbuilder,appcelerator titanium,appcode,appcode+all
appcode+iml,appengine,aptanastudio,arcanist,archive
archives,archlinuxpackages,aspnetcore,assembler,ate
atmelstudio,ats,audio,automationstudio,autotools
autotools+strict,awr,azurefunctions,azurite,backup
ballerina,basercms,basic,batch,bazaar
bazel,bitrise,bitrix,bittorrent,blackbox
bloop,bluej,bookdown,bower,bricxcc
buck,c,c++,cake,cakephp
cakephp2,cakephp3,calabash,carthage,certificates
ceylon,cfwheels,chefcookbook,chocolatey,clean
clion,clion+all,clion+iml,clojure,cloud9
cmake,cocoapods,cocos2dx,cocoscreator,codeblocks
codecomposerstudio,codeigniter,codeio,codekit,codesniffer
coffeescript,commonlisp,compodoc,composer,compressed
compressedarchive,compression,conan,concrete5,coq
cordova,craftcms,crashlytics,crbasic,crossbar
crystal,cs-cart,csharp,cuda,cvs
cypressio,d,dart,darteditor,data
database,datarecovery,dbeaver,defold,delphi
dframe,diff,direnv,diskimage,django
dm,docfx,docpress,docz,dotenv
dotfilessh,dotnetcore,dotsettings,dreamweaver,dropbox
drupal,drupal7,drupal8,e2studio,eagle
easybook,eclipse,eiffelstudio,elasticbeanstalk,elisp
elixir,elm,emacs,ember,ensime
episerver,erlang,espresso,executable,exercism
expressionengine,extjs,fancy,fastlane,finale
firebase,flashbuilder,flask,flatpak,flex
flexbuilder,floobits,flutter,font,fontforge
forcedotcom,forgegradle,fortran,freepascal,fsharp
fuelphp,fusetools,games,gcov,genero4gl
```

forcedotcom,forgegradle,fortran,freepascal,fsharp
fuelphp,fusetools,games,gcov,genero4gl
geth,ggts,gis,git,gitbook
go,godot,goodsync,gpg,gradle
grails,greenfoot,groovy,grunt,gwt
haskell,helm,hexo,hol,homeassistant
homebrew,hsp,hugo,hyperledgercomposer,iar
iar_ewarm,iarembdedworkbench,idapro,idoris,igorpro
images,infer,inforcms,inforcrm,intellij
intellij+all,intellij+iml,ionic3,jabref,java
jboss,jboss-4-2-3-ga,jboss-6-x,jboss4,jboss6
jdeveloper,jekyll,jenv,jetbrains,jetbrains+all
jetbrains+iml,jgiven,jigsaw,jmeter,joe
joomla,jspm,julia,jupyternotebooks,justcode
kaldi,kate,kdevelop4,kdiff3,keil
kentico,keystonejs,kicad,kirby2,kobalt
kohana,komodoedit,konyvisualizer,kotlin,labview
labviewnrg,lamp,laravel,latex,lazarus
leiningen,lemonstand,less,liberosoc,librarian-chef
libreoffice,lilypond,linux,lithium,localstack
logtalk,lsspice,ltspice,lua,lyx
macos,magento,magento1,magento2,magic-xpa
matlab,maven,mavensmate,mdbook,mean
mercurial,mercury,meson,metals,metaprogrammingsystem
meteor,meteorjs,microsoftoffice,mikroc,moban
modelsim,modx,momentics,monodevelop,mplabx
mule,nanoc,nativescript,ncrunch,nesc
netbeans,nette,nikola,nim,ninja
node,nodechakratimetraveldebug,nohup,notepadpp,nova
now,nuxtjs,nwjs,objective-c,ocaml
octave,octobercms,opa,opencart,opencv
openfoam,openframeworks,openframeworks+visualstudio,oracleforms,orcad
osx,otto,oxideshop,oxygenxmleditor,packer
particle,patch,pawn,perl,perl6
ph7cms,phalcon,phoenix,phpcodesniffer,phpstorm
phpstorm+all,phpstorm+iml,phpunit,pico8,pimcore
pimcore4,pimcore5,pinegrow,platformio,playframework
plone,polymer,powershell,premake-gmake,prepros


```
plone,polymer,powershell,premake-gmake,prepros
prestashop,processing,progressabl,psocreator,pulumi
pulumi+stacks,puppet,puppet-librarian,purebasic,purescript
putty,pvs,pycharm,pycharm+all,pycharm+iml
pydev,python,pythonvanilla,qml,qooxdoo
qt,qtcreator,r,racket,rails
react,reactnative,reasonml,red,redcar
redis,retool,rhodesrhomobile,rider,robotframework
root,ros,ros2,ruby,rubymine
rubymine+all,rubymine+iml,rust,salesforce,salesforcedx
sam,sam+config,sas,sass,sbt
scala,scheme,scons,scrivener,sdcc
seamgen,senchatouch,serverless,shopware,silverstripe
sketchup,slickedit,smalltalk,snap,snapcraft
solidity,soliditytruffle,sonar,sonarqube,sourcepawn
spark,splunk,spreadsheet,ssh,standardml
stata,stdlib,stella,stellar,storybookjs
strapi,stylus,sublimetext,sugarcrm,svn
swift,swiftpackagemanager,swiftpm,symfony,symphonycms
synology,synopsysvcs,tags,tarmainstallmate,terraform
terragrunt,test,testcomplete,testinfra,txt
text,textmate,txtpattern,theos-tweak,thinkphp
tla+,tortoisegit,tower,turbogears2,twincat3
tye,typings,typo3,typo3-composer,umbraco
unity,unrealengine,vaadin,vagrant,valgrind
vapor,venv,vertx,video,vim
virtualenv,virtuoso,visualstudio,visualstudiocode,vivado
vlab,vs,vue,vuejs,vvvv
waf,wakanda,web,webmethods,webstorm
webstorm+all,webstorm+iml,werckercli,windows,wintersmith
wordpress,wyam,xamarinstudio,xcode,xcodeinjection
xilinx,xilinxise,xilinxvivado,xill,xojo
xtext,y86,yalc,yarn,yeoman
yii,yii2,zendframework,zephir,zig
zsh,zukencr8000ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$
```

- Добавим новые файлы: git add .
- Выполним коммит: git commit -a git push

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git add .
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git commit -a
[main a43cc58] terpila
 3 files changed, 851 insertions(+)
 create mode 100644 .gitignore
 create mode 100644 LICENSE
 create mode 100644 legalcode.txt
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git push
Username for 'https://github.com': IvEnL0
Password for 'https://IvEnL0@github.com':
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (4/4), 6.45 Киб | 3.22 Миб/с, готово.
Всего 4 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To https://github.com/IvEnL0/terpila.git
 b72564a..a43cc58 main -> main
```

2.4 Конфигурация git-flow

- Инициализируем git-flow git flow init
- Префикс для ярлыков установим в v.
- Проверим, что Вы на ветке develop:

git branch

Создадим релиз с версией 1.0.0

git flow release start 1.0.0

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git flow init

Which branch should be used for bringing forth production releases?
- main
Branch name for production releases: [main]
Branch name for "next release" development: [develop]

How to name your supporting branch prefixes?
Feature branches? [feature/]
Bugfix branches? [bugfix/]
Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? []
Hooks and filters directory? [/home/ivan/terpila/.git/hooks]
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git branch
* develop
  main
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git flow release start 1.0.0
Переключено на новую ветку «release/1.0.0»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.0.0' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.0.0'

Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.0.0'
```

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git flow release start 1.0.0
Переключено на новую ветку «release/1.0.0»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.0.0' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.0.0'

Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.0.0'

ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ echo "1.0.0" >> VERSIO
```

Запишем версию:

```
echo "1.0.0" >> VERSION
```

Добавим в индекс:

```
git add .
```

```
git commit -am 'chore(main): add version'
```

Зальём релизную ветку в основную ветку

```
git flow release finish 1.0.0
```

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git flow release finish 1.0.0
Branches 'main' and 'origin/main' have diverged.
And local branch 'main' is ahead of 'origin/main'.
Уже на «main»
Ваша ветка опережает «origin/main» на 2 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключено на ветку «develop»
подсказка: Ожидание, пока вы закроете редактор с файлом...

Используйте «fg» для возврата в nano

[2]+  Остановлен      git flow release finish 1.0.0
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ fg
git flow release finish 1.0.0
Merge made by the 'recursive' strategy.
  VERSIO | 1 +
  1 file changed, 1 insertion(+)
  create mode 100644 VERSIO
Ветка release/1.0.0 удалена (была c1c7f7b).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'main'
- The release was tagged '1.0.0'
- Release tag '1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'
```

Отправим данные на github

git push --all

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git push --all
Username for 'https://github.com': IvEnL0
Password for 'https://IvEnL0@github.com':
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 502 байта | 502.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменения 3), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 1 local object.
To https://github.com/IvEnL0/terpila.git
  a43cc58..e35da2d  main -> main
  * [new branch]    develop -> develop
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git push --tags
Username for 'https://github.com': IvEnL0
Password for 'https://IvEnL0@github.com':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 162 байта | 162.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To https://github.com/IvEnL0/terpila.git
  * [new tag]       1.0.0 -> 1.0.0
```

Создадим релиз на github

git push --tags

```

ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git push --all
Username for 'https://github.com': IvEnLO
Password for 'https://IvEnLO@github.com':
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 502 байта | 502.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменения 3), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 1 local object.
To https://github.com/IvEnLO/terpila.git
   a43cc58..e35da2d  main -> main
   * [new branch]      develop -> develop
ivan@ivan-VirtualBox:~/terpila$ git push --tags
Username for 'https://github.com': IvEnLO
Password for 'https://IvEnLO@github.com':
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 162 байта | 162.00 КиБ/с, готово.
Всего 1 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To https://github.com/IvEnLO/terpila.git
   * [new tag]         1.0.0 -> 1.0.0

```

Выводы: По мере выполнения данной работы я изучил идеологию и применение средств контроля версий

Контрольные вопросы:

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

Ответ: 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. *

Ответ:

- некоторое место, где хранятся файлы

- commit - отдельная версия программы

- история - информация о всех изменениях в проекте

* рабочая копия - текущее состояние файлов проекта

*3) Что представляют собой и чем отличаются централизованные и децентрализованные VCS? Приведите примеры VCS каждого вида. *

Ответ: децентрализованные хранятся на многих устройствах и передаются многим устройствам(Mercurial), централизованные - файлы хранятся в одном устройстве(CVS)

*4)Опишите действия с VCS при единоличной работе с хранилищем. *

Ответ: изменяем, делаем коммиты, закидываем на репозиторий, если необходимо делаем релизы.

5) Опишите порядок работы с общим хранилищем VCS.

Ответ: делаем пул нынешних изменений, изменяем, добавляем свои изменения в ветку, коммиты и т.д

*6)Каковы основные задачи, решаемые инструментальным средством git? *

Ответ: контроль версиями, одновременная работа нескольких людей над 1 проектом и многое другое

*7)Назовите и дайте краткую характеристику командам git. *

Ответ: -init = инициализация локального репозитория -status = показ всех измененных и добавленных в коммит файлов -add = добавление файлов

*8)Приведите примеры использования при работе с локальным и удалённым репозиториями. *

Ответ: проект с закрытым исходным кодом используют локальные репозитории, проекты с открытым исходным кодом, проекты выполняемые несколькими людьми, удаленно - удаленные репозитории

*9)Что такое и зачем могут быть нужны ветви (branches)? *

Ответ: ветки используются для удобства работы с версиями и изменениями программы

*10)Как и зачем можно игнорировать некоторые файлы при commit? *

Ответ: многие конфигурационные файлы с личными или важными файлами не должны быть доступны, а также есть примеры папок/файлов, которые создаются для кэширования, которые независимы от проекта и от которых проект не зависит.