

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ-ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Отчёт по лабораторной работе №1
по дисциплине «Основы программной инженерии»

Выполнил студент
ПИЖ-б-о-21-1
Сотников Андрей Александрович
Работа защищена « » 2022 г.
Проверил:
Воронкин Р. А. _____

Ставрополь 2022

Отсутствие Git на ПК

```
C:\Users\sotni>git version
"git" не является внутренней или внешней
командой, исполняемой программой или пакетным файлом.
```

Присутствие Git на ПК:

```
C:\Users\sotni>git version
git version 2.37.3.windows.1
```


Пример создания репозитория на сайте GitHub

Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner *


Repository name *

 AndrejMirrox ▾


/ test ✓

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [fluffy-pancake?](#)

Description (optional)

☒  **Public**

Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐  **Private**

You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:
Skip this step if you're importing an existing repository.

☒ **Add a README file**


This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

Add .gitignore
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

.gitignore template: None ▾

Choose a license
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

License: None ▾

 You are creating a public repository in your personal account.

Create repository

GitHub, Inc.

[Terms](#)

[Privacy](#)

[Security](#)

[Status](#)

[Docs](#)

[Contact GitHub](#)

[Pricing](#)

[API](#)

[Training](#)

[Blog](#)

[About](#)

Клонирование репозитория GitHub на локальную маштну:

```
C:\>git clone https://github.com/AndrejMirrox/education.git
Cloning into 'education'...
remote: Enumerating objects: 30, done.
remote: Counting objects: 100% (30/30), done.
remote: Compressing objects: 100% (22/22), done.
remote: Total 30 (delta 6), reused 16 (delta 2), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (30/30), 6.07 KiB | 777.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (6/6), done.
```

Проварка статуса Git репозитория на локальной машине:

```
C:\>cd education
C:\education>git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.
nothing to commit, working tree clean
```

Внесение изменений командой add

```
C:\education>git add for_lab.txt
```

Добавление коммита:

```
C:\education>git commit -m "Тестовый файл для отчёта"
[master a588269] Тестовый файл для отчёта
Committer: student-09-525 <student-09-525@ncfu.net>
Your name and email address were configured automatically based
on your username and hostname. Please check that they are accurate.
You can suppress this message by setting them explicitly. Run the
following command and follow the instructions in your editor to edit
your configuration file:

    git config --global --edit

After doing this, you may fix the identity used for this commit with:

    git commit --amend --reset-author

1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 for_lab.txt

Warning: Your console font probably doesn't support Unicode. If you experience s
trange characters in the output, consider switching to a TrueType font such as C
onsolas!
```

Загрузка изменённых файлов на GitHub:

```
C:\education>git push
info: please complete authentication in your browser...
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 312 bytes | 312.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 1 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/AndrejMirrox/education.git
540f8e5..a588269 master -> master
```

Скриншот репозитория в GitHub после выполнения работы:

master1 branch0 tags

Go to fileAdd fileCode

student-09-525 Тестовый файл для отчёта		a588269 2 minutes ago 12 commits
.gitignore	Create .gitignore	7 days ago
README.md	добавил группу и фио	7 days ago
for_lab.txt	Тестовый файл для отчёта	2 minutes ago
license	создал лицензию	7 days ago
readme.txt	Update readme.txt	7 days ago
test.php	Что то на php	7 days ago
ttt.html	html-file	7 days ago

README.md

ПИЖ-б-о-21-1 Сотников Андрей

About

No description, website, or topics provided.

Readme

MIT license

0 stars

1 watching

0 forks

Releases

No releases published

Create a new release

Packages

No packages published

Publish your first package

Languages

HTML87.8%

PHP12.2%

Все коммиты которые были загружены на GitHub:

AndrejMirrox / education Public

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

master

Commits on Sep 10, 2022

Тестовый файл для отчёта
student-09-525 committed 3 minutes ago

Commits on Sep 3, 2022

создал лицензию
AndrejMirrox committed 7 days ago

html-file
student-09-525 committed 7 days ago

Merge branch 'master' of https://github.com/AndrejMirrox/education
student-09-525 committed 7 days ago

Что то на php
student-09-525 committed 7 days ago

добавил группу и фио
AndrejMirrox committed 7 days ago

Update readme.txt
AndrejMirrox committed 7 days ago

группа и фио
student-09-525 committed 7 days ago

Ввёл название группы и имя
student-09-525 committed 7 days ago

Create .gitignore
AndrejMirrox committed 7 days ago

Добавил readme.md
student-09-525 committed 7 days ago

test
student-09-525 committed 7 days ago

Ответы на контрольные вопросы:

1. Система контроля версий — это система, записывающая изменения в файл или набор файлов в течение времени и позволяющая вернуться позже к определённой версии файла.
2. Недостатки локальной системы: возможность потери данных вследствие возникновения физических поломок оборудования. Отсутствие возможности совместной разработки.

Недостатки централизованной системы: отсутствие доступа к данным при сбое работы сервера. Снижение скорости за счёт сетевых задержек.

3. Распределённая система контроля версий
4. Подход Git к хранению данных больше похож на набор снимков миниатюрной файловой системы. Каждый раз, когда вы делаете коммит, то

есть сохраняете состояние своего проекта в Git, система запоминает, как выглядит каждый файл в этот момент, и сохраняет ссылку на этот снимок. Для увеличения эффективности, если файлы не были изменены, Git не запоминает эти файлы вновь, а только создаёт ссылку на предыдущую версию идентичного файла, который уже сохранён.

6. Файл может находиться в двух состояниях, отслеживаемом и не отслеживаемом. В первом случае это те файлы, которые были в последнем снимке состояния проекта, а во втором файлы, которые не входили в последний снимок или не были подготовлены к коммиту.
7. Персональная страница пользователя с настройками и статистикой
8. Публичные и приватные
9. Стандартный подход к работе с проектом состоит в том, чтобы иметь локальную копию репозитория и фиксировать изменения в этой копии, а не в удаленном репозитории, размещенном на GitHub. Этот локальный репозиторий имеет полную историю версий проекта, которая может быть полезна при разработке без подключения к интернету. После того, как мы что-то изменили в локальном, мы можем отправить свои изменения в удаленный репозиторий, чтобы сделать их видимыми для других разработчиков.
10. При помощи команды «git version» можно убедиться в том, что Git был установлен. Далее связываем нужно установить связь с профилем в GitHub для этого используем команды «git config --global user.name <YOUR_NAME>» и «git config --global user.email <EMAIL>»
11. Для создания репозитория на GitHub нужно нажать на кнопку «New repository» после чего задать его имя, выбрать будет ли репозиторий приватным или публичным и при необходимости установить флажки в пунктах создания «.gitignore» и «LICENSE»
12. MIT, Академическая бесплатная лицензия, Apache license 2.0, Artistic license 2.0 и множество других лицензий
13. Создание локального хранилища проекта происходит при помощи команды «git clone <Ссылка на репозиторий GitHub>»
14. При помощи команды «git status»
15. Добавится/изменится файл в локальном репозитории.
16. Оба компьютера должны создать локальную версию репозитория при помощи команды «git clone» после чего при изменении или добавлении

файлов с одного компьютера следует обновить отслеживаемые файлы путем использования команды «git add .», добавлением коммита командой «git commit» и выгрузкой во внешний репозиторий командой «git push», на другом компьютере необходимо использовать команду «git pull» для обновления файлов в локальном репозитории.

17. GitLab и BitBucket

18. GitKraken и SourceTree