# 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.\_\_\_\_\_

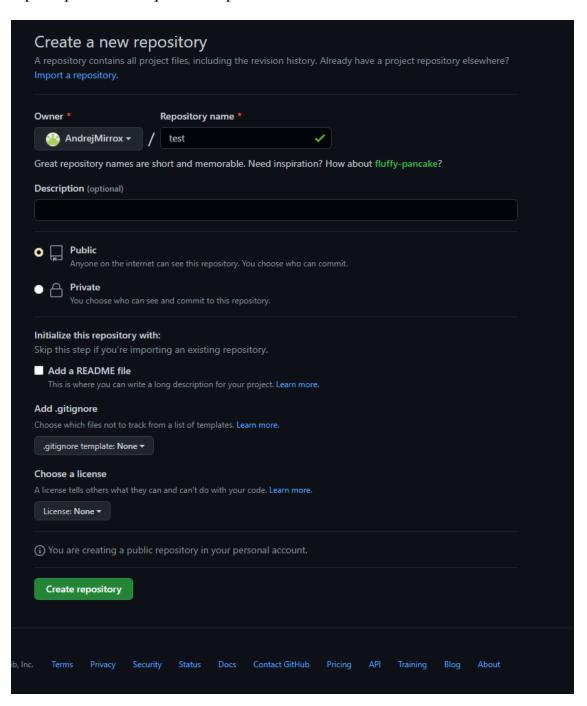
#### Отсутствие Git на ПК

```
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



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 — "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

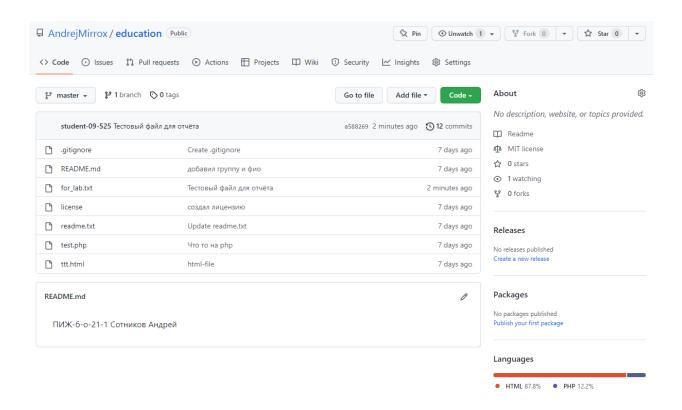
1 file changed, O insertions(+), O deletions(-)
create mode 100644 for_lab.txt

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 Consolas!
```

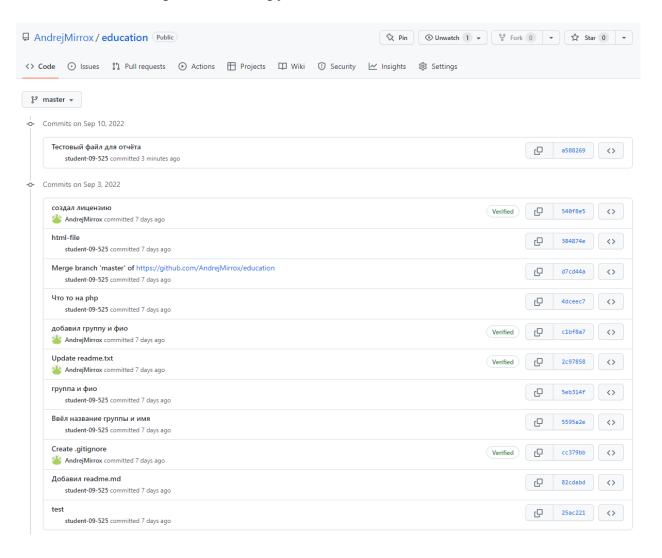
Загрузка изменённых файлов на GitHub:

```
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:



## Все коммиты которые были загружены на GitHub:



#### 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 находится 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 про 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