### Министерство науки и высшего образования РФ

# Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет информационных технологий и программирования

Лабораторная работа №1

Работа с системой версионного контроля GIT.

Выполнил студент группы № М3102

Лопатенко Георгий Валентинович

Подпись:

Проверил:

Приискалов Роман Андреевич

Санкт-Петербург

### Текст лабораторной работы

Лабораторная работа предназначена для углубленного ознакомления с возможностями Git. Подразумевается, что у студента уже есть собственный GitHub аккаунт и репозиторий по предмету - программирование.

Произвести клонирование репозитория и выполнить задания на копии репозитория.

- 1) Организовать модель ветвления, где каждая лабораторная отдельная ветка.
- Отправка, принятие Pull Request ваш код должен пройти код ревью вашего одногруппника. Обязательное наличие комментариев, правок. Разрешается, в целях обучения, допущение преднамеренных ошибок в коде.
- 3) Использование тегов для обозначения версий.
- 4) Установить приложение графического интерфейса для гит.
- 5) Новое клонирование репозитория из пункта 1. И изначального коммита, используя модель ветвления GitFlow, реорганизуем свои ветки. Для этого использовать только команды гита. Запрещается копировать и удалять в папках. В отчет необходимо предоставить последовательность и описание используемых команд.

### Отчет

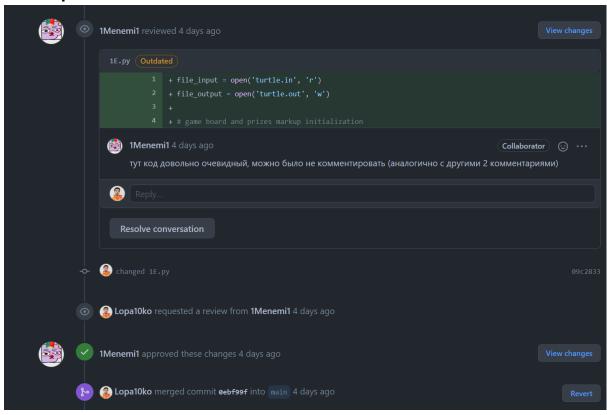
Будем пользоваться публичным репо <a href="https://github.com/Lopa10ko/ITMO-algo-1sem">https://github.com/Lopa10ko/ITMO-algo-1sem</a>.

## 1) Организовать модель ветвления, где каждая лабораторная - отдельная ветка.

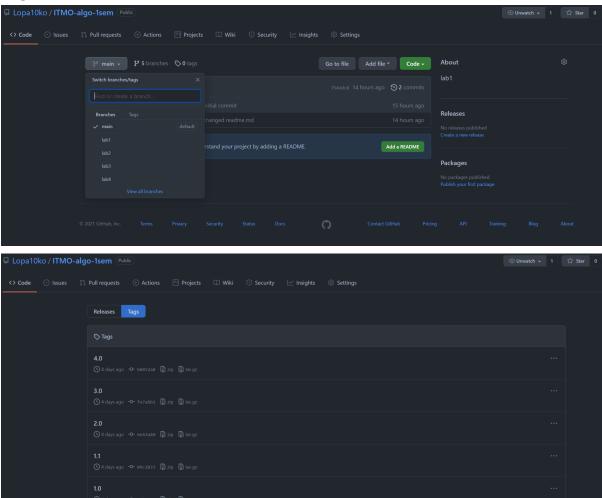
```
Глобальное изменение настроек Git, установка имени и почты пользователя:
git config --global user.name "George Lopatenko"
git config --global user.email lopa10ko239@mail.ru
git config --global core.editor vim
Перемещение в директорию на локальной машине:
C:\Users\Georgy>cd C:\Users\Georgy\Desktop\itmo-algo
Инициализация гит структуры:
git init
Initialized empty Git repository in C:/Users/Georgy/Desktop/itmo-algo/.git/
Создание базовых файлов:
echo > .gitignore
echo > README.md
Добавление всех файлов из директории и первый коммит:
git add .
git commit -m "initial commit"
Переименование основной ветки:
```

```
git branch -M master main
Добавление ссылки на удаленный репо:
git remote add origin
https://github.com/Lopa10ko/ITMO-algo-1sem.git
Пуш main:
git push -u origin main
Создание побочной ветки разработки:
git checkout -b lab1
git status
Untracked files:
        1A.py
         1B.py
         1C.py
         1D.py
         1E.py
         problems1.pdf
Добавление всех файлов из директории с готовой первой лабой, коммит и пуш:
git add .
git commit -m "added lab1 branch"
git push -u origin lab1
Создание новой ветки, добавление всех файлов из директории с готовой второй лабой,
коммит и пуш:
git checkout -b lab2
git add .
warning: LF will be replaced by CRLF in E.cpp
git config core.autocrlf true
git commit -m "added lab2 branch"
git status
git push -u origin lab2
Просмотр истории коммитов:
git log --name-only
Тэги коммитов:
git tag
git checkout <branch name>
git tag -a v1.0 -m "1.0"
git tag
git commit ...
git push ...
git push --tags
git pull = get fetch + get merge
```

### 2) Pull request



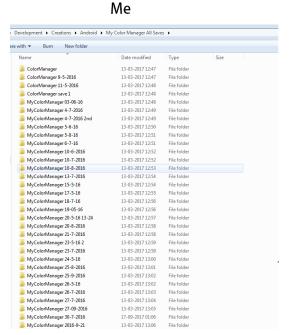
### 3) Tags



# 4) Установка графического интерфейса: Git Desktop Who would win

Most advanced version control system used to keep track of changes in any set of files. Aimed at speed, data integrity, and support for distributed, non-linear workflows.





5) Git-Flow (https://github.com/Lopa10ko/ITMO-algo-2021-2022)

# Инициализация git flow модели: git flow init Which branch should be used for bringing forth production releases? - main Branch name for production releases: [main] main Branch name for "next release" development: [develop] 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? [C:/Users/Georgy/Desktop/ITMO-algo-21-22/ITMO-algo-2021-2022/.git/hooks]

### Пушим ветку develop:

Georgy@LAPTOP-GDEFFIGV MINGW64 ~/Desktop/ITMO-algo--21-22/ITMO-algo-2021-2022 (develop) \$ git push --set-upstream origin develop

### Добавляем ветку с фичами:

\$ git flow feature start feature\_branch

### Смотрим, какие ветки есть:

\$ git branch -a

develop

\* feature/feature branch

main

remotes/origin/HEAD -> origin/main

remotes/origin/develop

remotes/origin/main

### Создаем папку в ветке с фичами:

(feature/feature branch) \$ mkdir problems1

### Добавляем файлы и коммитим:

\$ cd ./problems1

\$ touch 1A.py 1B.py 1C.py 1D.py 1E.py

\$ cd ~/Desktop/ITMO-algo-21-22/ITMO-algo-2021-2022

\$ git add problems1

\$ git add problems1/\*

\$ git commit -m "added lab1"

### Закрываем работу ветки с фичами:

\$ git flow feature finish feature branch

### Summary of actions:

- The feature branch 'feature/feature branch' was merged into 'develop'
- Feature branch 'feature/feature branch' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

### Пушим:

(develop) \$ git push origin

### Создаем ветку с релизом:

(develop) \$ git flow release start '0.1.0'

### Пушим ее:

(release/0.1.0) \$ git push --set-upstream origin release/0.1.0

### Добавляем все необходимые файлы и метаданные:

\$ git add .

\$ git push origin

Everything up-to-date

### Закрываем работу ветки с релизом:

(release/0.1.0) \$ git flow release finish '0.1.0'

### Summary of actions:

- Release branch 'release/0.1.0' has been merged into 'main'
- The release was tagged '0.1.0'
- Release tag '0.1.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/0.1.0' has been locally deleted; it has been remotely deleted from 'origin'
- You are now on branch 'develop'

### Окончательный пуш:

(develop) \$ git checkout main
(main) \$ git push origin

### Пуш тэгов:

(main) \$ git tag -l
git push --tags

