Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт информационных и вычислительных технологий

Кафедра Управления и интеллектуальных технологий

**Отчёт по лабораторной работе № 2**

**Система контроля версий Git**

**По курсу «Разработка ПО систем управления»**

**«Основы языка С++»**

Выполнил студент группы А-01-19

Кирьянов Б.Ю.

Проверили

Мохов А. С

Козлюк Д. А

Москва 2020

**//Машина Алисы**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project

$ git init

Initialized empty Git repository in C:/Users/Пользователь/Desktop/lab02/alice/project/.

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git config user.name 'KiryanovBY'

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git config user.email 'kiryanov@mail.ru'

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master **// мы находимся на ветке master**

No commits yet **// мы пока не создали ни одного коммита**

Untracked files: **// тут записаны файлы, которые имеются в папке, но ещё не закоммичены**

(use "git add <file>..." to include in what will be committed) **// предложение использовать git add для добавления файла в индекс (для будущего коммита)**

main.cpp **//файлы, находящиеся в папке, но не отслеживаемые git’ом**

project.cbp

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track) **//коммитить нечего, но есть не отслеживаемые файлы**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp **//заносим main.cpp в индекс**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

No commits yet

Changes to be committed: **// отслеживаемые файлы, которые можно закоммитить**

(use "git rm --cached <file>..." to unstage)

new file: main.cpp

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed)

project.cbp

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: заготовка программы' **//коммитим всё, что находится в индексе с комментарием 'code: заготовка программы'**

[master (root-commit) 8c73b79] code: заготовка программы

1 file changed, 9 insertions(+)

create mode 100644 main.cpp

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add project.cbp

warning: LF will be replaced by CRLF in project.cbp.

The file will have its original line endings in your working directory

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'build: добавлен файл проекта'

[master 5e512d1] build: добавлен файл проекта

1 file changed, 42 insertions(+)

create mode 100644 project.cbp

**//в man.cpp добавлен ввод двух чисел**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

Changes not staged for commit:

(use "git add <file>..." to update what will be committed)

(use "git restore <file>..." to discard changes in working directory) **//показывается изменённый файл, который уже был закоммичен**

modified: main.cpp

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed)

bin/

obj/

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: ввод a и b'

[master 65785f4] code: ввод a и b

1 file changed, 3 insertions(+), 1 deletion(-)

**//в main.cpp добавлен вывод суммы**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add -u

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавлен вывод суммы a и b'

[master 0c1a937] code: добавлен вывод суммы a и b

1 file changed, 1 insertion(+)

**//в main.cpp добавлен вывод разности**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавлен вывод разности a и b'

[master 1113cf2] code: добавлен вывод разности a и b

1 file changed, 1 insertion(+)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add .gitignore

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'git: добавлен gitignore с папками bin и obj'

[master b83d3fd] git: добавлен gitignore с папками bin и obj

1 file changed, 2 insertions(+)

create mode 100644 .gitignore

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --stat

commit b83d3fda1f86a41b5fa140965cff711283f55fbd (HEAD -> master)

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:22:02 2020 +0300

git: добавлен gitignore с папками bin и obj

.gitignore | 2 ++

1 file changed, 2 insertions(+)

**// указан хэш коммита**

**// HEAD указывает на коммит, после которого будет создан новый (то есть текущий коммит)**

**// master указывает на ветку, в которой находится коммит**

**// далее указана вся информация о всех созданных ранее коммитах**

commit 1113cf2df6a578a640cb870974678542ad2469f4

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:19:00 2020 +0300

code: добавлен вывод разности a и b

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

commit 0c1a9373939647a8295228a4a201bf5e7f975b2d

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:16:48 2020 +0300

code: добавлен вывод суммы a и b

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline –decorate

**// далее указаны все созданные ранне коммиты, но информации о них меньше**

b83d3fd (HEAD -> master) git: добавлен gitignore с папками bin и obj

1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

65785f4 code: ввод a и b

5e512d1 build: добавлен файл проекта

8c73b79 code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all –graph

**// то же самое, что и предыдущая команда, но теперь при наличии нескольких ветвей будет строиться дерево, показывающее различные ветви**

\* b83d3fd (HEAD -> master) git: добавлен gitignore с папками bin и obj

\* 1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

\* 0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

\* 65785f4 code: ввод a и b

\* 5e512d1 build: добавлен файл проекта

\* 8c73b79 code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log -- main.cpp **// выводятся все коммиты, в которых менялся main.cpp**

commit 1113cf2df6a578a640cb870974678542ad2469f4

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:19:00 2020 +0300

code: добавлен вывод разности a и b

commit 0c1a9373939647a8295228a4a201bf5e7f975b2d

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:16:48 2020 +0300

code: добавлен вывод суммы a и b

commit 65785f4794c3c1778e7b004dfee3afc418182306

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:15:14 2020 +0300

code: ввод a и b

commit 8c73b797fc50714c182d4ac1a7871b6260de3ea2

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:10:35 2020 +0300

code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --grep "code:" **//выводятся все коммиты, в комментариях у которых есть "code:"**

commit 1113cf2df6a578a640cb870974678542ad2469f4

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:19:00 2020 +0300

code: добавлен вывод разности a и b

commit 0c1a9373939647a8295228a4a201bf5e7f975b2d

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:16:48 2020 +0300

code: добавлен вывод суммы a и b

commit 65785f4794c3c1778e7b004dfee3afc418182306

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:15:14 2020 +0300

code: ввод a и b

commit 8c73b797fc50714c182d4ac1a7871b6260de3ea2

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:10:35 2020 +0300

code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --grep "build:"

commit 5e512d1a93f6d24ae8db81cafb1e623e7087d3af

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:12:40 2020 +0300

build: добавлен файл проекта

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log -- project.cbp

commit 5e512d1a93f6d24ae8db81cafb1e623e7087d3af

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:12:40 2020 +0300

build: добавлен файл проекта

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show HEAD **//просматриваем содержимое текущего коммита**

commit b83d3fda1f86a41b5fa140965cff711283f55fbd (HEAD -> master)

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:22:02 2020 +0300

git: добавлен gitignore с папками bin и obj

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show master **//просматриваем содержимое последнего коммита ветви master**

commit b83d3fda1f86a41b5fa140965cff711283f55fbd (HEAD -> master)

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:22:02 2020 +0300

git: добавлен gitignore с папками bin и obj

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show b83d **// просматриваем содержимое коммита по хэшу**

commit b83d3fda1f86a41b5fa140965cff711283f55fbd (HEAD -> master)

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:22:02 2020 +0300

git: добавлен gitignore с папками bin и obj

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show HEAD~1 **// просматриваем содержимое предпоследнего коммита,**

commit 1113cf2df6a578a640cb870974678542ad2469f4

Author: KiryanovBY <kiryanov@mail.ru>

Date: Sat May 30 17:19:00 2020 +0300

code: добавлен вывод разности a и b

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 476a7f9..1936228 100644**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,5 +8,6 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << a + b << endl;

+ cout << a - b << endl;

return 0;

}

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show master~1

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show 1113

**//в main.cpp добавлен вывод произведения**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff **// сравниваем изменения файлов в рабочей папке и в последнем коммите**

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 1936228..caaa5f0 100644**

**--- a/main.cpp //старый файл main.cpp (находится в коммите)**

**+++ b/main.cpp //новый файл main.cpp (находится в рабочей папке проекта)**

@@ -9,5 +9,6 @@ int main()

cin >> a >> b;

cout << a + b << endl;

cout << a - b << endl;

+ cout << a \* b << endl;

return 0;

}

**// ‘-‘ помечены удалённые строки**

**// ‘+’ помечены добавленные строки**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff HEAD~2 **// сравнение всех коммитов, начиная с заданного, и рабочей копии**

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 476a7f9..caaa5f0 100644**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,5 +8,7 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << a + b << endl;

+ cout << a - b << endl;

+ cout << a \* b << endl;

return 0;

}

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff HEAD~2 HEAD **// сравнение двух заданных коммитов**

**diff --git a/.gitignore b/.gitignore**

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

@@ -0,0 +1,2 @@

+/bin

+/obj

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index 476a7f9..1936228 100644**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -8,5 +8,6 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << a + b << endl;

+ cout << a - b << endl;

return 0;

}

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff 8c73 1113 **// сравнение первого коммита и коммита с добавлением разности**

**diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**index b4392ec..1936228 100644**

**--- a/main.cpp**

**+++ b/main.cpp**

@@ -4,6 +4,10 @@ using namespace std;

int main()

{

- cout << "Hello world!" << endl;

+ cout << "Enter A and B: ";

+ int a, b;

+ cin >> a >> b;

+ cout << a + b << endl;

+ cout << a - b << endl;

return 0;

}

**diff --git a/project.cbp b/project.cbp**

**new file mode 100644**

**index 0000000..ad8f6e9**

**--- /dev/null**

**+++ b/project.cbp**

@@ -0,0 +1,42 @@

+<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes" ?>

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавлен вывод произведения a и b'

[master 1afd8a4] code: добавлен вывод произведения a и b

1 file changed, 1 insertion(+)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git reset --hard HEAD~1 **// откатываем состояние рабочей копии и текущий коммит HEAD на один назад**

HEAD is now at b83d3fd git: добавлен gitignore с папками bin и obj

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git checkout HEAD -- main.cpp **// откатываем определённый файл в рабочей папке к версии HEAD**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git remote add origin <https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git> **//обозначили имя удалённого хранилища (теперь для обращения к хранилищу по данной ссылке можно писать всю ссылку, а только “origin”)**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push -u origin master **//копируем весь наш проект в удалённое хранилище**

Enumerating objects: 18, done.

Counting objects: 100% (18/18), done.

Delta compression using up to 4 threads

Compressing objects: 100% (16/16), done.

Writing objects: 100% (18/18), 2.31 KiB | 338.00 KiB/s, done.

Total 18 (delta 2), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (2/2), done.

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

\* [new branch] master -> master

Branch 'master' set up to track remote branch 'master' from 'origin'.

**//Машина Боба**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob

$ git clone https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git project **// копируем проект из удалённого хранилища на компьютер Боба в папку project**

Cloning into 'project'...

remote: Enumerating objects: 18, done.

remote: Counting objects: 100% (18/18), done.

remote: Compressing objects: 100% (14/14), done.

remote: Total 18 (delta 2), reused 18 (delta 2), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (18/18), 2.29 KiB | 1024 bytes/s, done.

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob

$ cd project/

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.name 'Bob (KiryanovBY)'

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git config user.email 'bob@mail.ru'

**//в main.cpp добавлен вывод произведения**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавлен вывод произведения a и b'

[master 69d065f] code: добавлен вывод произведения a и b

1 file changed, 1 insertion(+)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push **// копируем проект с компьютера Боба в удалённое хранилище**

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 4 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 431 bytes | 431.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

b83d3fd..69d065f master -> master

**//Машина Алисы**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git fetch **// загружаем на компьютер Алисы изменения из удалённого хранилища**

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 411 bytes | 3.00 KiB/s, done.

From https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02

b83d3fd..69d065f master -> origin/master

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 69d065f (origin/master) code: добавлен вывод произведения a и b **// коммит, который скопировался с удалённого хранилища**

\* b83d3fd (HEAD -> master) git: добавлен gitignore с папками bin и obj

\* 1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

\* 0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

\* 65785f4 code: ввод a и b

\* 5e512d1 build: добавлен файл проекта

\* 8c73b79 code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git pull --ff-only **// двигаем ветку master к скачанному коммиту**

Updating b83d3fd..69d065f

Fast-forward

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

**//в main.cpp добавлен вывод деления**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавлен вывод деления a и b'

[master 8e3759b] code: добавлен вывод деления a и b

1 file changed, 1 insertion(+)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 4 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 399 bytes | 399.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

69d065f..8e3759b master -> master

**//Машина Боба**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git fetch

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 379 bytes | 1024 bytes/s, done.

From https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02

69d065f..8e3759b master -> origin/master

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 8e3759b (origin/master, origin/HEAD) code: добавлен вывод деления a и b

\* 69d065f (HEAD -> master) code: добавлен вывод произведения a и b

\* b83d3fd git: добавлен gitignore с папками bin и obj

\* 1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

\* 0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

\* 65785f4 code: ввод a и b

\* 5e512d1 build: добавлен файл проекта

\* 8c73b79 code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating 69d065f..8e3759b

Fast-forward

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

**//Машина Алисы**

**//изменён вывод на тот, который указан в инструкции**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: изменён вывод'

[master 466fcfc] code: изменён вывод

1 file changed, 4 insertions(+), 4 deletions(-)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 4 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 496 bytes | 248.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

8e3759b..466fcfc master -> master

**//Машина Боба**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git fetch

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (3/3), done.

remote: Total 3 (delta 0), reused 3 (delta 0), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 476 bytes | 2.00 KiB/s, done.

From https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02

8e3759b..466fcfc master -> origin/master

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating 8e3759b..466fcfc

Fast-forward

main.cpp | 8 ++++----

1 file changed, 4 insertions(+), 4 deletions(-)

**//Машина Алисы**

**//в main.cpp добавлен вывод максимума**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавлен вывод максимума чисел'

[master e9681f1] code: добавлен вывод максимума чисел

1 file changed, 5 insertions(+)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 4 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 456 bytes | 228.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

466fcfc..e9681f1 master -> master

**//Машина Боба**

**//в main.cpp добавлен вывод минмимума**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавлен вывод минимума чисел'

[master 0c8b703] code: добавлен вывод минимума чисел

1 file changed, 5 insertions(+)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

! [rejected] master -> master (fetch first)

error: failed to push some refs to 'https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git'

hint: Updates were rejected because the remote contains work that you do

hint: not have locally. This is usually caused by another repository pushing

hint: to the same ref. You may want to first integrate the remote changes

hint: (e.g., 'git pull ...') before pushing again.

hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git fetch

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 436 bytes | 2.00 KiB/s, done.

From https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02

466fcfc..e9681f1 master -> origin/master

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 0c8b703 (HEAD -> master) code: добавлен вывод минимума чисел

| \* e9681f1 (origin/master, origin/HEAD) code: добавлен вывод максимума чисел

|/ **//появилось разветвление (дерево)**

\* 466fcfc code: изменён вывод

\* 8e3759b code: добавлен вывод деления a и b

\* 69d065f code: добавлен вывод произведения a и b

\* b83d3fd git: добавлен gitignore с папками bin и obj

\* 1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

\* 0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

\* 65785f4 code: ввод a и b

\* 5e512d1 build: добавлен файл проекта

\* 8c73b79 code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git rebase origin/master **// перемещаем коммит Боба поверх коммита Алисы**

First, rewinding head to replay your work on top of it...

Applying: code: добавлен вывод минимума чисел

Using index info to reconstruct a base tree...

M main.cpp

Falling back to patching base and 3-way merge...

Auto-merging main.cpp

CONFLICT (content): Merge conflict in main.cpp

error: Failed to merge in the changes.

hint: Use 'git am --show-current-patch' to see the failed patch

Patch failed at 0001 code: добавлен вывод минимума чисел

Resolve all conflicts manually, mark them as resolved with

"git add/rm <conflicted\_files>", then run "git rebase --continue".

You can instead skip this commit: run "git rebase --skip".

To abort and get back to the state before "git rebase", run "git rebase --abort".

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git status

rebase in progress; onto e9681f1

You are currently rebasing branch 'master' on 'e9681f1'.

(fix conflicts and then run "git rebase --continue")

(use "git rebase --skip" to skip this patch)

(use "git rebase --abort" to check out the original branch)

Unmerged paths:

(use "git restore --staged <file>..." to unstage)

(use "git add <file>..." to mark resolution)

both modified: main.cpp

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed)

project.depend

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

**// из-за разницы в файлах, мы не можем поместить коммит Боба поверх коммита Алисы**

**//необходимо вручную разрешить конфликт в файлах**

**//в main.cpp разрешён конфликт**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git add main.cpp

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git rebase --continue **//продолжаем перенос коммита Боба**

Applying: code: добавлен вывод минимума чисел

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 5b1ad3c (HEAD -> master) code: добавлен вывод минимума чисел

\* e9681f1 (origin/master, origin/HEAD) code: добавлен вывод максимума чисел

\* 466fcfc code: изменён вывод

\* 8e3759b code: добавлен вывод деления a и b

\* 69d065f code: добавлен вывод произведения a и b

\* b83d3fd git: добавлен gitignore с папками bin и obj

\* 1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

\* 0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

\* 65785f4 code: ввод a и b

\* 5e512d1 build: добавлен файл проекта

\* 8c73b79 code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

Counting objects: 100% (5/5), done.

Delta compression using up to 4 threads

Compressing objects: 100% (3/3), done.

Writing objects: 100% (3/3), 465 bytes | 465.00 KiB/s, done.

Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

e9681f1..5b1ad3c master -> master

**//Машина Алисы**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git branch double **// создаём ветку double**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git checkout double **// переключаемся с ветки master на ветку double**

Switched to branch 'double'

**//в main.cpp изменён тип переменных a и b**

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (double)

$ git commit -a -m 'code: изменён тип a и b на double'

[double ce1712a] code: изменён тип a и b на double

1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (double)

$ git checkout master **// переключаемся на ветку master**

Switched to branch 'master'

Your branch is up to date with 'origin/master'.

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git fetch

remote: Enumerating objects: 5, done.

remote: Counting objects: 100% (5/5), done.

remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.

remote: Total 3 (delta 1), reused 3 (delta 1), pack-reused 0

Unpacking objects: 100% (3/3), 445 bytes | 2.00 KiB/s, done.

From https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02

e9681f1..5b1ad3c master -> origin/master

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* ce1712a (double) code: изменён тип a и b на double

| \* 5b1ad3c (origin/master) code: добавлен вывод минимума чисел

|/

\* e9681f1 (HEAD -> master) code: добавлен вывод максимума чисел

\* 466fcfc code: изменён вывод

\* 8e3759b code: добавлен вывод деления a и b

\* 69d065f code: добавлен вывод произведения a и b

\* b83d3fd git: добавлен gitignore с папками bin и obj

\* 1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

\* 0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

\* 65785f4 code: ввод a и b

\* 5e512d1 build: добавлен файл проекта

\* 8c73b79 code: заготовка программы

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating e9681f1..5b1ad3c

Fast-forward

main.cpp | 8 ++++++++

1 file changed, 8 insertions(+)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git merge double **// сливаем ветки double и master**

Auto-merging main.cpp

Merge made by the 'recursive' strategy.

main.cpp | 2 +-

1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 10, done.

Counting objects: 100% (10/10), done.

Delta compression using up to 4 threads

Compressing objects: 100% (6/6), done.

Writing objects: 100% (6/6), 769 bytes | 256.00 KiB/s, done.

Total 6 (delta 2), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.

To https://github.com/KiryanovBY/cs-lab02.git

5b1ad3c..9751e8c master -> master

Пользователь@USER MINGW32 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate --all --graph

\* 9751e8c (HEAD -> master, origin/master) code: слияние ветки double и master

|\

| \* ce1712a (double) code: изменён тип a и b на double

\* | 5b1ad3c code: добавлен вывод минимума чисел

|/

\* e9681f1 code: добавлен вывод максимума чисел

\* 466fcfc code: изменён вывод

\* 8e3759b code: добавлен вывод деления a и b

\* 69d065f code: добавлен вывод произведения a и b

\* b83d3fd git: добавлен gitignore с папками bin и obj

\* 1113cf2 code: добавлен вывод разности a и b

\* 0c1a937 code: добавлен вывод суммы a и b

\* 65785f4 code: ввод a и b

\* 5e512d1 build: добавлен файл проекта

\* 8c73b79 code: заготовка программы