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**

# По курсу «Разработка ПО систем управления»

# «Система контроля версий Git»

# Выполнил студент группы А-01-19

# Макаров К.О.

# Проверили

# Мохов А. С

# Козлюк Д. А

Москва 2020

**/\*Создадим рабочий каталог laba.2.0 в каталоге Программирование на рабочем столе.**

**В данном каталоге был открыт Git Bash.**\*/

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0

$ ls

**/\*здесь** ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0 **путь до каталога, а $ начало ввода команды.ls- команда, которая показывает файлы в рабочем каталоге.**

**В каталоге lab02 пусто, поэтому ls ничего не выведит.**

**Создадим 2 католога alise и bob** \*/

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0

$ cd alise

**/\*cd alise – команда, которая осуществляет переход в католог alise.**

**Создадим каталог project. \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project

$ cd ..

**/\*cd.. – команда, которая преходит на уровень выше, в нашем случае мы переходим в каталог alise\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0

$ cd project

**/\*cd project - команда, которая осуществляет переход в каталог project\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project

$ git init

Initialized empty Git repository in C:/Users/Kirill/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0

/alise/project/.git/

**/\* git init – команда, которая инициализирует рипозитарий в текущем каталоге**

C:/Users/Kirill/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project/.git/ - **показывает путь до инициализированного рипозитария** **\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git config user.name 'Alise (MakarovKO)'

**/\*git config user.name – команда, которая указывает наше имя, оно записывается в ‘ ’ скобках \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git config user.email 'alise@example.com'

**/\*git config user.email – команда, которая указывает нашу почту, она записывается в ‘ ’ скобках \*/**

**/\*Создадим проект в репозитарии Алисы и соберём проект\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git status

On branch master

No commits yet

Untracked files:

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

main.cpp

project.cbp

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

**/\* git status – команда которая показывает состаяние рабочей копии.**

**On branch master – на ветке мастер**

**No commits yet – нет пока комитов**

**Untracked files: - неподключенные файлы**

**(use "git add ..." to include in what will be committed) - используйте “git add …” чтобы включить то, что будет закоммичено.**

**main.cpp**

**project.cbp - имена файлов, которые неподключенны**

**nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track) - ничего не добавлено для фиксации, но присутствуют неотслеживаемые файлы (используйте "git add" для отслеживания)\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git add main.cpp

**/\*git add – команда, которая добовляет файл в отслеживаемые , имя которого стоит после.В нашем случае мы добовляем файл main.cpp .\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git status

On branch master

No commits yet

Changes to be committed:

(use "git rm --cached ..." to unstage)

new file: main.cpp

Untracked files:

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

project.cbp

**/\* Ещё раз посмотрим состаяние рабочей копии, для этого используем команду git status.Произошли изменения с последнего использования команды, появилась строка new file: main.cpp - подключился новый файл main.cpp, файл project.cbp по прежнему не подключен. \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git commit -m 'code: заготовка программы'

[master (root-commit) 471ce9f] code: заготовка программы

1 file changed, 9 insertions(+)

create mode 100644 main.cpp

**/\* git commit –m – команда. которая выполняет коммит после него ставятся скобки и в них записывается комментарий**. \*/

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/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

**/\* Добавляем файл progect.cbp с помощью команды git add. \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git commit -m 'bild;update CMake version - коммит относится к сборке'

[master aa6a374] bild;update CMake version - коммит относится к сборке

1 file changed, 42 insertions(+)

create mode 100644 project.cbp

**/\* С помощью команды git commit -m делаем коммит с темой bild. В скобках пишем комментарий \*/**

**/\* Заменим тело функции main() на ввод двух чисел:**

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

**int a, b;**

**cin >> a >> b;\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git status

On branch master

Changes not staged for commit:

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

(use "git checkout -- ..." to discard changes in working directory)

modified: main.cpp

Untracked files:

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

bin/

obj/

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

**/\*Смотрим состояние репозитария с помощью команды git status. Изменения, которые произошли между случаем, когда добавлялся новый файл, и когда изменился существующий – это добавилась новая строка**

(use "git checkout -- ..." to discard changes in working directory) **- (используйте "git checkout -- ..."чтобы отменить изменения в рабочем каталоге)**, **также изменилась строка** new file: main.cpp **на** modified: main.cpp **, которая показывает, что изменился файл main.cpp**, **ещё появились 2 файла которые не подключены:**

bin/

obj/ **\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git add main.cpp

**/\* Подключаем изменённый файл main.cpp с помощью команды git add \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git commit -m "ввод А и B"

[master 26def82] ввод А и B

1 file changed, 3 insertions(+), 2 deletions(-)

**/\*Делаем коммит для изменённого файла с помощью команды git commit - m\*/**

**/\*Изменяем программу – добавляем** cout << "A + B = " << a + b << '\n';**\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git add -u

**/\* Подключаем изменённый файл main.cpp с помощью команды git add -u \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git commit -m "вывод суммы"

[master 47d97c6] вывод суммы

1 file changed, 1 insertion(+)

**/\*Делаем коммит для изменённого файла с помощью команды git commit - m\*/**

**/\*Изменяем программу – добавляем** cout << "A - B = " << a - b << '\n';**\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git commit -a -m "вывод разности"

[master 60746d7] вывод разности

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

**/\* Подключаем и делаем коммит для изменённого файла с помощью команды**

**git commit -a -m \*/**

**/\*  Cоздадим в CodeBlocks новый файл *(File → New… → Empty)* и запишем в него строку:**

**/bin**

**Сохраним файл в корне репозитарий под именем .gitignore, именно с точкой в начале.Посмотрим, что изменилось с помощью команды git status. \*/**

$ git status

On branch master

Untracked files:

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

.gitignore

obj/

project.depend

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

**/\* Теперь игнорируется каталог bin и появился текстовый документ .gitignore, в котором записаны файлы, которые будут игнорироваться.\*/**

**/\*Запишем в текстовый документ /obj** **на новой строке. Посмотрим, что изменилось с помощью команды git status.\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git status

On branch master

Untracked files:

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

.gitignore

project.depend

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

**/\* Теперь игнорируется и каталог obj\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git add .gitignore

**/\* С помощью команда git add подключаем файл .gitignore \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git commit -m "игнорирование"

[master e85cfa3] игнорирование

1 file changed, 2 insertions(+)

create mode 100644 .gitignore

**/\*Делаем коммит с помощью команды git commit –m \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise

project (master)

$ git log --stat

commit e85cfa3df40b868998afe6e7943b34d932323c39 (HEAD -> master, origin/master)

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:35:59 2020 +0300

игнорирование

.gitignore | 2 ++

1 file changed, 2 insertions(+)

commit 60746d70e515f85fea08b4b608661b7af0b9b031

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:30:19 2020 +0300

вывод разности

main.cpp | 2 +-

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

commit 47d97c638c896d0a89f73e44ba20b391eba07d13

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:28:29 2020 +0300

вывод суммы

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

commit 26def8267c4e992622890ade5d860ffefcce70f2

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:27:13 2020 +0300

ввод А и B

main.cpp | 5 +++--

1 file changed, 3 insertions(+), 2 deletions(-)

commit aa6a374cab20dbfdd97d700f2b068dc31d260ef8

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:14:24 2020 +0300

bild;update CMake version - коммит относится к сборке

project.cbp | 42 ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++

1 file changed, 42 insertions(+)

commit 471ce9fbb0fdd322e964c2c8a99ee3cd4844e872

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:06:55 2020 +0300

code: заготовка программы

main.cpp | 9 +++++++++

1 file changed, 9 insertions(+)

~

~

~

~

(END)

**/\*$ git log –stat – команда которая показывает снизу вверх все коммиты. Для последнего коммита программа выдаёт хеш коммита, а сразу после выдаёт что там находится HEAD и master,затем имя автора и почту автора, далее дата,после текст комммита, после гдебыли произведены изменения и сколько их было.\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise

project (master)

$ git log --oneline --decorate

e85cfa3 (HEAD -> master, origin/master) игнорирование

60746d7 вывод разности

47d97c6 вывод суммы

26def82 ввод А и B

aa6a374 build;update CMake version - коммит относится к сборке

471ce9f code: заготовка программы

**/\*git log --oneline –decorate – команда, которая показывает коммиты компактно;\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise

/project (master)

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

\* e85cfa3 (HEAD -> master, origin/master) игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 build:update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

/\***git log --oneline --decorate --all –graph – команда, которая показывает коммиты компактно для всех веток.\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git log --grep "bild;"

commit aa6a374cab20dbfdd97d700f2b068dc31d260ef8

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:14:24 2020 +0300

bild;update CMake version - коммит относится к сборке

**/\* Найдём коммиты по теме build , с помощью команды git log –grep.\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git log -- project.cbp

commit aa6a374cab20dbfdd97d700f2b068dc31d260ef8

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:14:24 2020 +0300

bild;update CMake version - коммит относится к сборке

**/\* Найдём коммиты, относящиеся к файлу project.cbp , с помощью команды git log -- \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise

/project (master)

$ git show HEAD~1

commit 60746d70e515f85fea08b4b608661b7af0b9b031

Author: Alise (MakarovKO)

Date: Fri Mar 6 10:30:19 2020 +0300

вывод разности

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

index 4364dbc..6f9254c 100644

--- a/main.cpp

+++ b/main.cpp

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

cout << "Enter A and B: ";

int a, b;

cin >> a >> b;

- cout << "A + B = " << a + b << '\n';

+ cout << "A + B = " << a + b << '\n' << "A - B = " << a - b << '\n';

}

**Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise**

**/project (master)**

**$ git show master~1**

**commit 60746d70e515f85fea08b4b608661b7af0b9b031**

**Author: Alise (MakarovKO)**

**Date: Fri Mar 6 10:30:19 2020 +0300**

**вывод разности**

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

**index 4364dbc..6f9254c 100644**

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

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

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

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

**int a, b;**

**cin >> a >> b;**

**- cout << "A + B = " << a + b << '\n';**

**+ cout << "A + B = " << a + b << '\n' << "A - B = " << a - b << '\n';**

**}**

**Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise**

**/project (master)**

**$ git show 60746d**

**commit 60746d70e515f85fea08b4b608661b7af0b9b031**

**Author: Alise (MakarovKO)**

**Date: Fri Mar 6 10:30:19 2020 +0300**

**вывод разности**

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

**index 4364dbc..6f9254c 100644**

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

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

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

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

**int a, b;**

**cin >> a >> b;**

**- cout << "A + B = " << a + b << '\n';**

**+ cout << "A + B = " << a + b << '\n' << "A - B = " << a - b << '\n';**

**}**

**/\*Команда git show просматривает содержимое отдельных коммитов. После этой команды нужно указать либо хэш коммита, либо HEAD , либо master при необходимости отступить пишем ~ и после количество отступов числом. Программа выводит полный хэш коммита, автора, сделавшего изменения, дату создания коммита, комментарий коммита,** **a/main cpp и b/main.cpp это просмотр различий между версиями**,

**— a/main.cpp  
+++b/main.cpp  
-это заголовок, @@-7,5+7,5@@ - это обозначение места изменений в файле, текст программы если перед строкой стоит минус, то эта строка была удалена, если перед строкой стоит +, то эта строка была добавлена. \*/**

**/\*Добавим печать произведения чисел\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git diff

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

**index 6f9254c..8270413 100644**

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

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

@@ -8,4 +8,5 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

cout << "A + B = " << a + b << '\n' << "A - B = " << a - b << '\n';

+ cout<< "A\*B = "<<a\*b<<'\n';

}

**/\*Команда git diff показывает изменения в рабочей копии. diff --git a/main.cpp b/main.cpp**

**означает просмотр различий между версиями,**

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

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

**это заголовок,** @@ -8,4 +8,5 @@- **означает в каких строках были произведены изменения, далее идёт текст программы если перед строкой стоит минус, то эта строка была удалена, если перед строкой стоит +, то эта строка была добавлена. \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise

/project (master)

$ git diff HEAD~5 HEAD~1

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

index b4392ec..6f9254c 100644

--- a/main.cpp

+++ b/main.cpp

@@ -4,6 +4,8 @@ using namespace std;

int main()

{

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

- return 0;

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

+ int a, b;

+ cin >> a >> b;

+ cout << "A + B = " << a + b << '\n' << "A - B = " << a - b << '\n';

}

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

new file mode 100644

index 0000000..ad8f6e9

--- /dev/null

+++ b/project.cbp

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

+

+

**/\*С помощью git diff cмотрю изменения между самым первым коммитом и коммитом, добавляющим вывод разности. diff --git a/main.cpp b/main.cpp означает просмотр различий между версиями,**

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

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

**это заголовок,** @@ -4,6 +4,8 @@ - **означает в каких строках были произведены изменения, далее идёт текст программы если перед строкой стоит минус, то эта строка была удалена, если перед строкой стоит +, то эта строка была добавлена.После идёт ряд строк, некоторые из которых похожи на вышеописанны и они изначают тоже самое. \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git commit -a -m "вывод произведения"

[master 75bbbe2] вывод произведения

1 file changed, 1 insertion(+)

**/\*Закоммитем изменения в рабочей копии (вывод произведения)\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git reset --hard HEAD~1

HEAD is now at e85cfa3 игнорирование

**/\* Воспользуемся командной git reset, чтобы откатить этот коммит, здесь HEAD~1 указывает на коммит, к которому нужно откатить состояние рабочей копии, а ключ --hard означает, что нужно привести рабочую копию точно к состоянию выбранного коммита. Добавим над функцией main() комментарий: *// you may type whatever you want* \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git checkout HEAD -- main.cpp

**/\*С помощью команды** git checkout HEAD **уберем изменения в main.cpp откатив этот файл к состоянию в последнем коммите (HEAD)\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git remote add origin https://github.com/MakarovKO/cs-lab02.git

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git push -u origin master

Enumerating objects: 15, done.

Counting objects: 100% (15/15), done.

Delta compression using up to 8 threads

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

Writing objects: 100% (15/15), 1.97 KiB | 672.00 KiB/s, done.

Total 15 (delta 2), reused 0 (delta 0)

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

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

\* [new branch] master -> master

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

**/\*Две последние команда нужны, чтобы наладить связь с хранилищем GitHub\*/**

**/\*Теперь откроем новый терминал GitBush в каталоге Боба**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/project (master)

$ git remote -v

origin https://github.com/MakarovKO/cs-lab02.git (fetch)

origin https://github.com/MakarovKO/cs-lab02.git (push)

**/\*С помощью этой команды узнаем адрес рипозитария в GitHab\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob

$ git clone https://github.com/MakarovKO/cs-lab02.git 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), done.

**/\* С помощью команды git clone скопируем проект по адресу, написанному после, в папку, написанную после адреса\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob

$ cd project

**/\*С помощью этой команды перейдём в каталог project\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git init

Reinitialized existing Git repository in C:/Users/Kirill/Desktop/Программировани

е/2-й сем/laba2.0/bob/project/.git/

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

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

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git config user.email 'bob@example.com'

**/\* С помощью 3-х последних команд настроим Git\*/**

**/\* На машине Боба добавим в программу печать произведения чисел \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git add main.cpp

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git commit -m "вывод произведения"

[master 3b427d4] вывод произведения

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

**/\* Сделаем коммит для вывода произведения\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git remote add origin https://github.com/MakarovKO/cs-lab02.git

fatal: remote origin already exists.

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git push -u origin master

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 8 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 417 bytes | 417.00 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/MakarovKO/cs-lab02.git

e85cfa3..3b427d4 master -> master

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

**/\*С помощь 2-х последних команд передадим изменения на GitHab. После обновления сраницы там появилась строка вывод произведения от имени Боба\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

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), done.

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

e85cfa3..3b427d4 master -> origin/master

**/\*На машине Алисы выполним загрузку изменений с помощью команды git fetch\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

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

\* 3b427d4 (origin/master) вывод произведения

\* e85cfa3 (HEAD -> master) игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**/\* git log --oneline --decorate --all --graph - команда, которая показывает все коммиты. Можно убедится, что у Алисы тоже появился коммит вывод произведения\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git pull

Updating 60746d7..3b427d4

Fast-forward

.gitignore | 2 ++

main.cpp | 4 +++-

2 files changed, 5 insertions(+), 1 deletion(-)

create mode 100644 .gitignore

***В данном месте я нечаянно откатил коммит до вывода разности, поэтому вместо команды git pull --ff-only я использовал команду git pull, чтобы передвинутть ветку master к скачанной версии***

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

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

\* 3b427d4 (HEAD -> master, origin/master) вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**/\*Посмотрим изменения с помощью команды git log --oneline --decorate --all –graph\*/**

**/\* От имени Алисы добавим вывод деления\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git add main.cpp

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git commit -m "вывод деления"

[master 0478ffe] вывод деления

1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

**/\*C помощью 2-х последних команд сделаем коммит для вывода деления\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 8 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 403 bytes | 403.00 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/MakarovKO/cs-lab02.git

3b427d4..0478ffe master -> master

**/\*С помощью команды git push отправим коммит на GitHub\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (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), done.

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

3b427d4..0478ffe master -> origin/master

**/\*С помощью команды git fetch получим программу на машину Боба\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

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

\* 0478ffe (origin/master, origin/HEAD) вывод деления

\* 3b427d4 (HEAD -> master) вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**/\*С помощью команды** git log --oneline --decorate --all --graph **убедимся,взглянув на все коммиты, что Боб получил изменённую программу\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git pull --ff-only

Updating 3b427d4..0478ffe

Fast-forward

main.cpp | 3 ++-

1 file changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)

**/\*С помощью команды git pull --ff-only передвинем master к скачанной версии\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

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

\* 0478ffe (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD) вывод деления

\* 3b427d4 вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**/\*С помощью команды** git log --oneline --decorate --all --graph **убедимся,взглянув на все коммиты, что master передвинулся к последнему коммиту\*/**

**/\* «На машине Алисы» дополним программу печатью максимума\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git add main.cpp

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git commit -m "вывод максимума"

[master 800ae0c] вывод максимума

1 file changed, 4 insertions(+)

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

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

\* 800ae0c (HEAD -> master) вывод максимума

\* 0478ffe (origin/master) вывод деления

\* 3b427d4 вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 8 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 415 bytes | 415.00 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/MakarovKO/cs-lab02.git

0478ffe..800ae0c master -> master

**/\* Сделаем коммит и отправим его на GitHub.\*/**

**/\* «На машине Боба» дополним программу печатью максимума\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git add main.cpp

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git commit -m " вывод минимума"

[master 50d985f] вывод минимума

1 file changed, 4 insertions(+)

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

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

\* 50d985f (HEAD -> master) вывод минимума

\* 0478ffe (origin/master, origin/HEAD) вывод деления

\* 3b427d4 вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git push

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

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

error: failed to push some refs to 'https://github.com/MakarovKO/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.

**/\* Сделаем коммит и попробуем отправить его на GitHub. Как можно видеть, удаленный репозитарий не принимает изменений: коммит Боба основан не на последнем существующем коммите.\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (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), done.

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

0478ffe..800ae0c master -> origin/master

**/\*С помощью команды git fetch получим программу на машину Боба\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

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

\* 50d985f (HEAD -> master) вывод минимума

| \* 800ae0c (origin/master, origin/HEAD) вывод максимума

|/

\* 0478ffe вывод деления

\* 3b427d4 вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**/\*С помощью команды** git log --oneline --decorate --all --graph **посмотрим историю всех веток. Можно видеть, что ветка master раздвоилась** **на две одну которую сделал боб- вывод минимума и на другую, которую сделала Алиса-вывод максимума\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git rebase origin/master

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

Applying: вывод минимума

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 вывод минимума

Resolve all conflicts manually, mark them as resolved with

"git add/rm ", 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"

.

**/\* Переместим коммит Боба поверх коммита Алисы, то есть поверх origin/master. Однако эта команда завершается с ошибкой, сообщающей о конфликте в main.cpp.**\*/

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master|REBASE 1/1)

$ git status

rebase in progress; onto 800ae0c

You are currently rebasing branch 'master' on '800ae0c'.

(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 reset HEAD ..." to unstage)

(use "git add ..." to mark resolution)

both modified: main.cpp

Untracked files:

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

main.exe

main.o

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

**/\*Посмотрим состояние хранилища с помощью команды git status.Команда выдаёт то что мы выполнили преобразование, и предлагает на выбор несколько решений либо исправить конфликты, а затем запуститить "git rebase --continue", либо использовать "git rebase --skip", чтобы пропустить этот патч, либо использовать "git rebase --abort", чтобы проверить исходную ветвь, далее показывается что изменён main.cpp, а затем показывает неподключенные файлы\*/**

**/\* «На машине Боба» в CodeBlocks удалиv метки конфликта: <<<< ..., ... >>>> и =====и итредактируем код так, чтобы он включал и правки Алисы, и правки Боба\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master|REBASE 1/1)

$ git add main.cpp

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master|REBASE 1/1)

$ git rebase --continue

Applying: вывод минимума

**/\*Добавить файл в индекс с помощью команды** git add  **и продолжим прерванную операцию rebase с помощью команды** git rebase –continue **\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

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

\* bbc2b26 (HEAD -> master) вывод минимума

\* 800ae0c (origin/master, origin/HEAD) вывод максимума

\* 0478ffe вывод деления

\* 3b427d4 вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**/\*Убедимся, что история хранилища теперь имеет желаемый вид использовав команду** git log --oneline --decorate --all --graph , **чтобы посмотреть историю коммитов \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/bob/pr

oject (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 8 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 396 bytes | 396.00 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/MakarovKO/cs-lab02.git

800ae0c..bbc2b26 master -> master

**/\*Отправим изменения в GitHub с помощью команды git push \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git branch double

**/\*C помощью команды git branch double cоздаём ветку double\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git checkout double

Switched to branch 'double'

**/\*С помощью команды git checkout double переходим на ветку double\*/**

**/\*Заменим тип переменных a и b на double** \*/

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (double)

$ git add main.cpp

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (double)

$ git commit -m "замена типа данных"

[double e9ea5dd] замена типа данных

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

**/\*Сделаем коммит\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (double)

$ git checkout master

Switched to branch 'master'

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

**/\* Переключимся на ветку master с помощью команды git checkout master \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git push --set-upstream origin double

Enumerating objects: 30, done.

Counting objects: 100% (30/30), done.

Delta compression using up to 8 threads

Compressing objects: 100% (28/28), done.

Writing objects: 100% (30/30), 3.62 KiB | 463.00 KiB/s, done.

Total 30 (delta 6), reused 0 (delta 0)

remote: Resolving deltas: 100% (6/6), done.

remote:

remote: Create a pull request for 'double' on GitHub by visiting:

remote: https://github.com/MakarovKO/cs-lab02/pull/new/double

remote:

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

\* [new branch] double -> double

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

**/\* Синхронизируем ветку master «на машине Алисы» с GitHub с помощью команды**

git push --set-upstream origin double **\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

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

\* e9ea5dd (origin/double, double) замена типа данных

\* 800ae0c (HEAD -> master, origin/master) вывод максимума

\* 0478ffe вывод деления

\* 3b427d4 вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**С помощью команды git log --oneline --decorate --all --graph посмотрим историю все коммитов и видим, ято последний коммит это замена типа данных, а предпоследний это вывод максимума, так произошло, потому что мы не загружали изменения боба с GitHub \*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

$ git merge double

Updating 800ae0c..e9ea5dd

Fast-forward

main.cpp | 2 +-

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

**/\*Слеваем ветку double в masterс помощью команды git merge double\*/**

Kirill@DESKTOP-FHSV8GE MINGW32 ~/Desktop/Программирование/2-й сем/laba2.0/alise/

project (master)

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

\* e9ea5dd (HEAD -> master, origin/double, double) замена типа данных

\* 800ae0c (origin/master) вывод максимума

\* 0478ffe вывод деления

\* 3b427d4 вывод произведения

\* e85cfa3 игнорирование

\* 60746d7 вывод разности

\* 47d97c6 вывод суммы

\* 26def82 ввод А и B

\* aa6a374 bild;update CMake version - коммит относится к сборке

\* 471ce9f code: заготовка программы

**/\*С помощью команды git log --oneline --decorate --all –graph посмотрим историю всех коммитов\*/**