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-02-19:

# Китайский А.С.

# Проверили:

# Мохов А. С.

# Козлюк Д. А.

# Цель работы

1. Знать понятия и компоненты систем контроля версий (СКВ), порядок и приемы работы с ними.
2. Уметь участвовать в командной разработке, используя конкретную СКВ — Git, а также популярный хостинг репозитариев — GitHub.

**Alice**

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02

$ ls

***/\*просмотрели файлы в рабочем каталоге***

***ничего не вывелось, так как в катлоге***

***пусто\*/***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02

$ mkdir alice

***//создали каталог Алисы***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02

$ mkdir bob

***//создали каталог Боба***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02

$ cd alice

***//перешли в каталог Алисы***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice

$ mkdir project

***//создали каталог project***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice

$ cd project

***//перешли в каталог project***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project

$ cd ..

***//перешли на уровень выше***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice

$ cd project

***//перешли обратно в каталог***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project

$ git init

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

***//инициализировали репозитарий***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ ls -A

.git/

***//Просмотрели папку, в которой git хранит данные***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git config user.name 'Alice (KitayskiyAS)'

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

***//настроили репозитарий***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master ***//на ветке мастер***

No commits yet ***//коммитов еще нет***

Untracked files:

(use "git add <file>..." to include in what will be committed) ***/\*Файлы, которые не***

***не отслеживаются\*/***

bin/

main.cpp

obj/

project.cbp

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

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

***//Добавили файл в отслеживаемые***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

No commits yet

Changes to be committed:

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

new file: main.cpp ***/\*Файл main.cpp добавлен в***

***отслеживаемые\*/***

Untracked files:

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

bin/ ***/\*Остальные файлы***

obj/ ***по-прежнему не***

project.cbp ***отслеживаются\*/***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "code: заготовка программы"

[master (root-commit) 121f17e] code: заготовка программы

1 file changed, 9 insertions(+)

create mode 100644 main.cpp

***//сделали коммит с файлом main.cpp***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/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

***//добавили файл project.cbp в индекс***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

[master 6110fbb] build: добавлен файл проекта

1 file changed, 43 insertions(+)

create mode 100644 project.cbp

***//сделали коммит с файлом project.cbp***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab2/alice/project (master)

$ git status

On branch master

Untracked files:

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

bin/

obj/

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

***//файла project.cbp больше нет в неотслеживаемых***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/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)

modified: main.cpp

***/\*В отличие от предыдущих действий с файлом main.cpp, он был изменен, но эти изменения не зафиксированы\*/***

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")

***1 способ:***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

***//выбрали файлы, изменения которых должны войти в коммит***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "code: input a b"

[master 83a33f1] code: input a b

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

***//сделали коммит с вводом а и б***

***2 способ:***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add -u

***//добавили в индекс изменения***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "code: a+b"

[master e37ca8a] code: a+b

1 file changed, 1 insertion(+)

***//сделали коммит с суммой а и б***

***3 способ:***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m "code: a-b"

[master 1d12063] code: a-b

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

***//добавили в индекс все изменения и сделали коммит с разностью а и б в один шаг***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

Untracked files:

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

.gitignore

obj/

project.depend

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

***//файл bin больше не отображается, так как был занесен в список игнорируемых***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

Untracked files:

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

.gitignore

project.depend

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

***//добавили в игнорируемые файл obj***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add .gitignore

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "git: ignore"

[master 1d48fdc] git: ignore

1 file changed, 2 insertions(+)

create mode 100644 .gitignore

***//сделали коммит с файлом .gitignore***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971 (HEAD -> master)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300

git: ignore

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

commit e37ca8ae70d4db2e2e234b178c3d5221c94c8e07

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:09:44 2020 +0300

code: a+b

commit 83a33f1b08ff4531d8e6be1cc7ddd28d92676758

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:07:52 2020 +0300

code: input a b

***//просмотрели журнал репозитария***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --stat

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971 (HEAD -> master) ***//хэш коммита***

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com> ***//автор коммита***

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300 ***/\*дата и время***

***создания коммита\*/***

git: ignore

.gitignore | 2 ++

1 file changed, 2 insertions(+) ***//один файл изменен, 2 вставки***

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

main.cpp | 3 ++-

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

commit e37ca8ae70d4db2e2e234b178c3d5221c94c8e07

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:09:44 2020 +0300

code: a+b

***//просмотрели файлы, измененные в коммитах***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate

1d48fdc (HEAD -> master) git: ignore

1d12063 code: a-b

e37ca8a code: a+b

83a33f1 code: input a b

6110fbb build: добавлен файл проекта

121f17e code: заготовка программы

***//просмотрели коммиты в компактном виде***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

\* 1d48fdc (HEAD -> master) git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

***//просмотрели ветки в компактном виде***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log -- main.cpp

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

commit e37ca8ae70d4db2e2e234b178c3d5221c94c8e07

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:09:44 2020 +0300

code: a+b

commit 83a33f1b08ff4531d8e6be1cc7ddd28d92676758

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:07:52 2020 +0300

code: input a b

commit 121f17e09611820bd3f9eacd6dcf290f212c48e7

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:02:08 2020 +0300

code: заготовка программы

***//просмотрели коммиты, затрагивающие main.cpp***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --grep "code:"

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

commit e37ca8ae70d4db2e2e234b178c3d5221c94c8e07

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:09:44 2020 +0300

code: a+b

commit 83a33f1b08ff4531d8e6be1cc7ddd28d92676758

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:07:52 2020 +0300

code: input a b

commit 121f17e09611820bd3f9eacd6dcf290f212c48e7

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:02:08 2020 +0300

code: заготовка программы

***//просмотрели коммиты с темой “code:”***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log --grep "build:"

commit 6110fbb60402748ae56b99cfa27d03a1d5a808d1

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:03:26 2020 +0300

build: добавлен файл проекта

***//просмотрели коммит с темой build***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log -- project.cbp

commit 6110fbb60402748ae56b99cfa27d03a1d5a808d1

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:03:26 2020 +0300

build: добавлен файл проекта

***//просмотрели коммит, затрагивающий project.cbp***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show HEAD

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971 (HEAD -> master)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300

git: ignore

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

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

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

+/bin

+/obj

***//просмотрели текущий коммит***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show master

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971 (HEAD -> master)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300

git: ignore

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

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

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

+/bin

+/obj

***//просмотрели последний коммит по имени ветви***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show 1d48fdc

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971 (HEAD -> master)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300

git: ignore

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

**new file mode 100644**

**index 0000000..4c7473d**

**--- /dev/null**

**+++ b/.gitignore**

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

+/bin

+/obj

***//просмотрели последний коммит по хэшу***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show HEAD~1

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

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

**index 6de6dd2..5371b30 100644**

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

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

@@ -7,6 +7,7 @@ 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';

return 0;

}

***//просмотрели предыдущий коммит***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git show 1d12063

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

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

**index 6de6dd2..5371b30 100644**

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

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

@@ -7,6 +7,7 @@ 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';

return 0;

}

***//просмотрели предыдущий коммит по хэшу***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff

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

**index 5371b30..fbd9488 100644**

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

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

@@ -8,6 +8,7 @@ int main()

int a, b;

cin >> a >> b;

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

- << "A - B = " << a - b << '\n'; ***//была только печать разности***

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

+ << "A \* B = " << a \* b << '\n'; ***//добавилась печать умножения***

return 0;

}

***//просмотрели изменения в рабочей копии***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff HEAD~2

**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 6de6dd2..fbd9488 100644**

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

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

@@ -7,6 +7,8 @@ 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'

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

return 0;

}

***//просмотрели изменения от указанного коммита до последнего***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff HEAD~2 HEAD

**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 6de6dd2..5371b30 100644**

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

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

@@ -7,6 +7,7 @@ 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';

return 0;

}

***//просмотрели разницу между двумя указанными коммитами***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git diff HEAD~1 HEAD~5

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

**index 5371b30..b4392ec 100644**

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

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

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

int main()

{

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

- int a, b;

- cin >> a >> b;

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

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

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

return 0;

}

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

**deleted file mode 100644**

**index e066312..0000000**

**--- a/project.cbp**

**+++ /dev/null**

@@ -1,43 +0,0 @@

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

***/\*просмотрели изменения между самым первым коммитом и коммитом , добавляющим вывод разности\*/***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "code: a\*b"

[master 226ae20] code: a\*b

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

***//сделали коммит с произведением а и б***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git reset --hard HEAD~1

HEAD is now at 1d48fdc git: ignore

***//откатили последний коммит***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git checkout HEAD -- main.cpp

***//откатили файл с изменениями к состоянию в последнем коммите***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push -u origin master

Enumerating objects: 18, done.

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

Delta compression using up to 6 threads

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

Writing objects: 100% (18/18), 2.22 KiB | 758.00 KiB/s, done.

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

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

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

\* [new branch] master -> master

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

***//отправили проект на GitHub***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git remote -v

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

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

***//отобразили адрес***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/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), 349 bytes | 116.00 KiB/s, done.

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

1d48fdc..a5c9cfc master -> origin/master

***//выполнили загрузку изменений***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971 (HEAD -> master)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300

git: ignore

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

commit e37ca8ae70d4db2e2e234b178c3d5221c94c8e07

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:09:44 2020 +0300

code: a+b

commit 83a33f1b08ff4531d8e6be1cc7ddd28d92676758

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:07:52 2020 +0300

code: input a b

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

\* a5c9cfc (origin/master) code: a\*b

\* 1d48fdc (HEAD -> master) git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

***//убедились, что ветка master отстает на один коммит от ветки origin/master***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git pull --ff-only

error: Your local changes to the following files would be overwritten by merge:

main.cpp

Please commit your changes or stash them before you merge.

Aborting

Updating 1d48fdc..a5c9cfc

***//ошибка, связанная с локальными изменениями в main.cpp***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git checkout HEAD -- main.cpp

***//откатили незакомиченные изменения***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating 1d48fdc..a5c9cfc

Fast-forward

main.cpp | 3 ++-

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

***//продвинули ветку master к скачанной версии***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "code: a/b"

[master da8b08f] code: a/b

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

***//сделали коммит с печатью деления***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 6 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 387 bytes | 387.00 KiB/s, done.

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

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

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

a5c9cfc..da8b08f master -> master

***//отправили коммит на GitHub***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

\* da8b08f (HEAD -> master, origin/master) code: a/b

\* a5c9cfc code: a\*b

\* 1d48fdc git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "code: max"

[master 9e84bd2] code: max

1 file changed, 2 insertions(+)

***//сделали коммит с печатью максимума***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 6 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 381 bytes | 381.00 KiB/s, done.

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

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

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

da8b08f..9e84bd2 master -> master

***//отправили коммит на GitHub***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git log

commit 9e84bd21fcf5f5a0458e270c8ac7b6e449602ae8 (HEAD -> master, origin/master)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:45:54 2020 +0300

code: max

commit da8b08fc592a5c1b7d15171aefeb2f772e0815e1

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:39:11 2020 +0300

code: a/b

commit a5c9cfcd104ac9cd515bc8aff18ccb8e13b93422

Author: Bob (KitayskiyAS) <bob@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:33:48 2020 +0300

code: a\*b

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300

git: ignore

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git branch double

***//создали ветку double***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git checkout double

Switched to branch 'double'

M main.cpp

***//переключились на ветку double***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (double)

$ git add main.cpp

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (double)

$ git commit -m "code: double"

[double 9324a30] code: double

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

***//сделали коммит с заменой типа переменных***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (double)

$ git checkout master

Switched to branch 'master'

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

***//переключились на ветку мастер***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/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), 359 bytes | 59.00 KiB/s, done.

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

9e84bd2..e498812 master -> origin/master

***//синхронизировали ветку master c GitHub***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

\* 9324a30 (double) code: double

| \* e498812 (origin/master) code: min

|/

\* 9e84bd2 (HEAD -> master) code: max

\* da8b08f code: a/b

\* a5c9cfc code: a\*b

\* 1d48fdc git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

***//просмотрели историю всех веток и увидели, что ветка master раздвоилась***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git merge double

Updating 9e84bd2..9324a30

Fast-forward

main.cpp | 4 +++-

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

***//не получилось слить ветку double в master, так как не подтянут коммит Боба***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git fetch

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git checkout double

Switched to branch 'double'

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (double)

$ git fetch

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (double)

$ git checkout master

Switched to branch 'master'

Your branch and 'origin/master' have diverged,

and have 1 and 1 different commits each, respectively.

(use "git pull" to merge the remote branch into yours)

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

\* 9324a30 (HEAD -> master, double) code: double

| \* e498812 (origin/master) code: min

|/

\* 9e84bd2 code: max

\* da8b08f code: a/b

\* a5c9cfc code: a\*b

\* 1d48fdc git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git reset --hard HEAD~1

HEAD is now at 9e84bd2 code: max

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git reset --hard e498812

HEAD is now at e498812 code: min

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git pull

Already up to date.

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git merge --continue

fatal: There is no merge in progress (MERGE\_HEAD missing).

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git merge double

Auto-merging main.cpp

Merge made by the 'recursive' strategy.

main.cpp | 2 +-

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

***//снова выполнили команду, после исправления***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

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

\* 2c0fe50 (HEAD -> master) Merge branch 'double'

|\

| \* 9324a30 (double) code: double

\* | e498812 (origin/master) code: min

|/

\* 9e84bd2 code: max

\* da8b08f code: a/b

\* a5c9cfc code: a\*b

\* 1d48fdc git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

***//просмотрели историю веток и убедились, что образовался специальный новый коммит***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/alice/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 8, done.

Counting objects: 100% (8/8), done.

Delta compression using up to 6 threads

Compressing objects: 100% (4/4), done.

Writing objects: 100% (4/4), 490 bytes | 490.00 KiB/s, done.

Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0

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

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

e498812..2c0fe50 master -> master

***//отправили изменения на GitHub***

**Bob**

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob

$ git clone https://github.com/ArtemKitayskiy/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

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

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

***//клонировали проект***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob

$ cd project

***//перешли в каталог project***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

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

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

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

[***//настоили***](file:///\\настоили) ***репозитарий Боба***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git add main.cpp

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git commit -m "code: a\*b"

[master a5c9cfc] code: a\*b

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

***//сделали коммит с произведением а и б***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git log

commit a5c9cfcd104ac9cd515bc8aff18ccb8e13b93422 (HEAD -> master)

Author: Bob (KitayskiyAS) <bob@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:33:48 2020 +0300

code: a\*b

commit 1d48fdcd1c67cd2b3d4155bb5073686813074971 (origin/master, origin/HEAD)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:14:24 2020 +0300

git: ignore

commit 1d1206340b2b3b248837ef626b2f1b023f4f06e2

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:11:09 2020 +0300

code: a-b

commit e37ca8ae70d4db2e2e234b178c3d5221c94c8e07

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:09:44 2020 +0300

code: a+b

***//убедились, что коммит сделан от имени Боба***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 6 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 369 bytes | 369.00 KiB/s, done.

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

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

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

1d48fdc..a5c9cfc master -> master

***//отправили коммит на GitHub***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/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), 367 bytes | 52.00 KiB/s, done.

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

a5c9cfc..da8b08f master -> origin/master

***//выполнили загрузку изменений***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

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

\* da8b08f (origin/master, origin/HEAD) code: a/b

\* a5c9cfc (HEAD -> master) code: a\*b

\* 1d48fdc git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

***//убедились, что ветка master отстает на один коммит***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating a5c9cfc..da8b08f

Fast-forward

main.cpp | 3 ++-

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

***//продвинули ветку master к скачанной версии***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

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

\* da8b08f (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD) code: a/b

\* a5c9cfc code: a\*b

\* 1d48fdc git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git add main.cpp

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git commit -m "code: min"

[master d167939] code: min

1 file changed, 2 insertions(+)

***//сделали коммит с печатью минимума***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

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

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

error: failed to push some refs to 'https://github.com/ArtemKitayskiy/cs-labit'

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.

***/\*не получилось отправить коммит на GitHub, так как он основан не на последнем существующем коммите\*/***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/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), 361 bytes | 60.00 KiB/s, done.

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

da8b08f..9e84bd2 master -> origin/master

***//загрузили коммиты из удаленного хранилища***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

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

\* d167939 (HEAD -> master) code: min

| \* 9e84bd2 (origin/master, origin/HEAD) code: max

|/

\* da8b08f code: a/b

\* a5c9cfc code: a\*b

\* 1d48fdc git: ignore

\* 1d12063 code: a-b

\* e37ca8a code: a+b

\* 83a33f1 code: input a b

\* 6110fbb build: добавлен файл проекта

\* 121f17e code: заготовка программы

***//просмотрели историю всех веток и увидели, что ветка master раздвоилась***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git rebase origin/master

error: could not apply d167939... code: min

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 --ab.

Could not apply d167939... code: min

Auto-merging main.cpp

CONFLICT (content): Merge conflict in main.cpp

***/\*не получилось переместить коммит Боба поверх коммита Алисы из-за конфликта в main.cpp\*/***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git diff

**diff --cc main.cpp**

**index 395cfb9,9fc4e32..0000000**

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

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

@@@ -6,12 -6,12 +6,20 @@@ int main(

{

cout << "Enter A and B: ";

int a, b;

++<<<<<<< HEAD

+ int max;

++=======

+ int min;

++>>>>>>> d167939... code: min

cin >> a >> b;

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

<< "A - B = " << a - b << '\n'

<< "A \* B = " << a \* b << '\n'

<< "A / B = " << a / b << '\n';

++<<<<<<< HEAD

+ cout << "max = " << max << '\n';

++=======

+ cout << "min = " << min << '\n';

++>>>>>>> d167939... code: min

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git add main.cpp

***//добавили файл в индекс, после редактирования кода***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git rebase --continue

[detached HEAD e498812] code: min

1 file changed, 2 insertions(+)

Successfully rebased and updated refs/heads/master.

***//продолжили прерванную операцию***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git diff

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git log

commit e498812ac66b2bb3bbb3764bc4a3814d0f412c72 (HEAD -> master)

Author: Bob (KitayskiyAS) <bob@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:47:54 2020 +0300

code: min

commit 9e84bd21fcf5f5a0458e270c8ac7b6e449602ae8 (origin/master, origin/HEAD)

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:45:54 2020 +0300

code: max

commit da8b08fc592a5c1b7d15171aefeb2f772e0815e1

Author: Alice (KitayskiyAS) <alice@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:39:11 2020 +0300

code: a/b

commit a5c9cfcd104ac9cd515bc8aff18ccb8e13b93422

Author: Bob (KitayskiyAS) <bob@example.com>

Date: Mon Mar 30 12:33:48 2020 +0300

code: a\*b

***//убедились, что история хранилища имеет желаемый вид***

Zver@ZVERZVE-5MLEF1B MINGW64 ~/Desktop/lab02/bob/project (master)

$ git push

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 6 threads

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

Writing objects: 100% (3/3), 379 bytes | 379.00 KiB/s, done.

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

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

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

9e84bd2..e498812 master -> master

***//отправили изменения на GitHub***