Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"

**ОТЧЕТ**

**По лабораторной работе № 2**

**«Системы контроля версий»**

ФИО студента Стрюкова Татьяна Александровна

Номер группы А-02-18

Имя преподавателя Мохов Андрей Сергеевич

Козлюк Дмитрий Александрович

**Лабораторная работа № 2**

**«Системы контроля версий»**

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.

1. Создали каталог lab02. Запустили Git Bash.
2. Создали папки Алисы и Боба.

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02

$ mkdir alice

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02

$ mkdir bob

1. Переходим в каталог Алисы:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02

$ cd alice

1. Создали каталог project и перешли в него.

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice

$ mkdir project

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice

$ cd project

1. Перешли на уровень вверх и обратно.

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project

$ cd ..

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice

$ cd project

1. Инициализируем репозитарий в текущем каталоге:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project

$ git init

Initialized empty Git repository in C:/Users/T0857/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project/

.git/

1. Настроили репозитарий Алисы:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git config user.name 'alice(StryukovaTA)'

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

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

1. Запустили Codeblocks, создали проект в репозитарии Алисы.

Смотрим состояние рабочей копии. Мы находимся в ветке master, никаких коммитов еще не создано и есть не отслеживаемые файлы.

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git status

On branch master

No commits yet

Untracked files:

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

bin/

main.cpp

obj/

project.cpp

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

1. Добавим файл main.cpp в отслеживаемые (в индекс):

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

1. Добавляем файл main.cpp в индекс. Проверяем состояние рабочей копии. Теперь есть отслеживаемый файл main.cpp:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/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)

bin/

obj/

project.cbp

1. Выполняем коммит с этим файлом и коротким сообщением:

$ git commit -m 'code: заготовка программы'

[master (root-commit) 7168c55] code: заготовка программы

1 file changed, 9 insertions(+)

create mode 100644 main.cpp

1. Добавляем файл project.cbp в индекс и и делаем коммит с ним с темой build:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add project.cpp

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

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

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m ' build: update CMake version'

[master 1e3d083] build: update CMake version

1 file changed, 42 insertions(+)

create mode 100644 project.cbp

1. Заменяем тело функции main на ввод двух чисел. Смотрим состояние репозитария, где видно что был изменен файл main.cpp:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/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")

1. Делаем коммит с изменениями в main.cpp. Затем делаем еще два коммита, меняющих main.cpp для вывода суммы чисел и разности чисел разными способами:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

$ git commit -m 'code: заменили тело функции на ввод 2 чисел'

[master 09fc97d] code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

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

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add -u

$ git commit -m 'code: добавили вывод суммы чисел'

[master 72dd422] code: добавили вывод суммы чисел

1 file changed, 1 insertion(+)

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git commit -a -m 'code: добавили вывод разности чисел'

[master 4828730] code: добавили вывод разности чисел

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

1. Чтобы игнорировать присутствия каталога bin создаем в codeblocks новый файл под названием .gitignore, в который записываем /bin. Выполнив git status можно увидеть что bin больше не отображается. Также заносим в файл каталог obj и проверяем, что он не отображается. Создаем коммит с .gitignore под темой git:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ 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)

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/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)

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add .gitignore

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m "git: игнорирование /bin и/obj"

[master d8e5266] git: игнорирование /bin и/obj

1 file changed, 2 insertions(+)

create mode 100644 .gitignore

1. Просматриваем журнал репозитария тремя способами. Команда git log –stat для последнего коммита показывает его хеш, автора, время создания, и сам коммит. Также показывает в какой ветке он находится.

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git log --stat

commit d8e5266dd0262010640395b552157ee60c78ec1f (HEAD -> master)

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 01:05:24 2019 +0300

git: игнорирование /bin и/obj

.gitignore | 2 ++

1 file changed, 2 insertions(+)

commit 48287305b4097f009797a36d0d259a6559352f88

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:59:43 2019 +0300

code: добавили вывод разности чисел

main.cpp | 3 ++-

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

commit 72dd422d5499d8230c7d1d68ebcaa5251a1caea1

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:58:16 2019 +0300

code: добавили вывод суммы чисел

main.cpp | 1 +

1 file changed, 1 insertion(+)

commit 09fc97da8ddab4de5302eaf422e26f2c1b106605

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:55:55 2019 +0300

code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

main.cpp | 5 +++--

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

commit 1e3d0831b44fe41604c72c38ab6c8df856dd56c7

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:19:54 2019 +0300

build: update CMake version

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

1 file changed, 42 insertions(+)

commit 7168c55016b17e3c8f3a404d94931d1e8d551561

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:16:09 2019 +0300

code: заготовка программы

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

1 file changed, 9 insertions(+)

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git log --oneline --decorate

d8e5266 (HEAD -> master) git: игнорирование /bin и/obj

4828730 code: добавили вывод разности чисел

72dd422 code: добавили вывод суммы чисел

09fc97d code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

1e3d083 build: update CMake version

7168c55 code: заготовка программы

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

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

\* d8e5266 (HEAD -> master) git: игнорирование /bin и/obj

\* 4828730 code: добавили вывод разности чисел

\* 72dd422 code: добавили вывод суммы чисел

\* 09fc97d code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

\* 1e3d083 build: update CMake version

\* 7168c55 code: заготовка программы

1. Находим коммиты по теме "code:", затем коммиты, затрагивающие main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git log -- main.cpp

commit 48287305b4097f009797a36d0d259a6559352f88

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:59:43 2019 +0300

code: добавили вывод разности чисел

commit 72dd422d5499d8230c7d1d68ebcaa5251a1caea1

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:58:16 2019 +0300

code: добавили вывод суммы чисел

commit 09fc97da8ddab4de5302eaf422e26f2c1b106605

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:55:55 2019 +0300

code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

commit 7168c55016b17e3c8f3a404d94931d1e8d551561

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:16:09 2019 +0300

code: заготовка программы

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git log --grep "code:"

commit 48287305b4097f009797a36d0d259a6559352f88

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:59:43 2019 +0300

code: добавили вывод разности чисел

commit 72dd422d5499d8230c7d1d68ebcaa5251a1caea1

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:58:16 2019 +0300

code: добавили вывод суммы чисел

commit 09fc97da8ddab4de5302eaf422e26f2c1b106605

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:55:55 2019 +0300

code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

commit 7168c55016b17e3c8f3a404d94931d1e8d551561

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:16:09 2019 +0300

code: заготовка программы

1. Находим коммиты по теме build, затем коммиты, затрагивающие project.cbp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git log --grep "build:"

commit 1e3d0831b44fe41604c72c38ab6c8df856dd56c7

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:19:54 2019 +0300

build: update CMake version

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git log -- project.cbp

commit 1e3d0831b44fe41604c72c38ab6c8df856dd56c7

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:19:54 2019 +0300

build: update CMake version

1. Просмотрим предпоследний коммит:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git show HEAD~1

commit 48287305b4097f009797a36d0d259a6559352f88

Author: alice(StryukovaTA)

Date: Tue Mar 19 00:59:43 2019 +0300

code: добавили вывод разности чисел

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

index 4364dbc..8435233 100644

--- a/main.cpp

+++ b/main.cpp

@@ -7,5 +7,6 @@ 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';

}

1. Вносим изменения в main.cpp добавив печать произведения чисел, но не делаем коммит. Просмотрим изменения в рабочей копии. Здесь видно, что убрали точку с запятой и добавили строку вывода произведения.

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git diff

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

index 8435233..f372c78 100644

--- a/main.cpp

+++ b/main.cpp

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

int a, b;

cin >> a >> b;

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

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

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

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

}

1. Просмотрим изменения между самым первым коммитом и коммитом, добавляющим вывод разности:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git diff 7168c55 4828730

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

index b4392ec..8435233 100644

--- a/main.cpp

+++ b/main.cpp

@@ -4,6 +4,9 @@ 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..971cb1f

--- /dev/null

+++ b/project.cbp

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

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

auto="1" />

+

+

+

+

+

+

+

+

+

n\_auto="1" />

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

1. Коммитим изменения в рабочей копии:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавили вывод произведения чисел'

[master 19ca354] code: добавили вывод произведения чисел

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

1. Откатываемся на предыдущий коммит:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git reset --hard HEAD~1

HEAD is now at d8e5266 git: игнорирование /bin и/obj

1. Добавим изменения в main.cpp и затем уберем их, откатив командой:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git checkout HEAD -- main.cpp

1. Отправляем проект на github:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

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

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git push -u origin master

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), 2.36 KiB | 172.00 KiB/s, done.

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

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

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

\* [new branch] master -> master

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

1. К работе присоединился Боб. Окрыли новый терминал git bash в каталоге bob. И клонируем проект:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob

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

1. Переходим в каталог project, настраиваем git как для Алисы

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git config user.name 'bob (StryukovaTA)'

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

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

1. На машине Боба добавляем в программу печать произведения чисел и делаем коммит:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

$ git add main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

$ git commit -m 'code: добавлено произвдение чисел'

[master 85cea25] code: добавлено произвдение чисел

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

1. Отправляем коммит на GitHub:

$ T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Ðàáî÷èé ñòîë/lab02/bob/project (master)

Enumerating objects: 5, done.

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

Delta compression using up to 4 threads

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

bash: syntax error near unexpected token `('

Writing objects: 100% (3/3), 425 bytes | 106.00 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/StryukovaTA/cs-lab02.git

d8e5266..85cea25 master -> master

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

1. На машине Алисы выполняем загрузку изменений:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/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), done.

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

d8e5266..85cea25 master -> origin/master

1. Посмотрели историю всех веток

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

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

\* 85cea25 (origin/master) code: добавлено произвдение чисел

\* d8e5266 (HEAD -> master) git: игнорирование /bin и/obj

\* 4828730 code: добавили вывод разности чисел

\* 72dd422 code: добавили вывод суммы чисел

\* 09fc97d code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

\* 1e3d083 build: update CMake version

\* 7168c55 code: заготовка программы

1. Продвигаем ветку master к скаченной версии:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git pull --ff-only

Updating d8e5266..85cea25

Fast-forward

main.cpp | 3 ++-

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

1. От имени Алисы добавляем в программу печать деления, делаем коммит, отправляем на github:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавили вывод деления чисел'

[master 34ccd63] code: добавили вывод деления чисел

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

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/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), 427 bytes | 213.00 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/StryukovaTA/cs-lab02.git

85cea25..34ccd63 master -> master

1. Получаем новую версию на машине Боба:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/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), done.

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

85cea25..34ccd63 master -> origin/master

1. На машине Алисы добавляем в программу печать максимума, делаем коммит и отправляем его на github:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git add main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git commit -m 'code: добавили вывод максимума 2 чисел''

> '

[master 4a753db] code: добавили вывод максимума 2 чисел

1 file changed, 10 insertions(+), 1 deletion(-)

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/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), 459 bytes | 153.00 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/StryukovaTA/cs-lab02.git

34ccd63..4a753db master -> master

1. На машине Боба дополняем программу выводом минимума, делаем коммит и пытаемся отправить его на github:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

$ git add main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

$ git commit -m 'code: добавили вывод минимума'

[master a056d67] code: добавили вывод минимума

1 file changed, 10 insertions(+), 1 deletion(-)

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

$ git push

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

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

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

1. Загружаем все коммиты из хранилища от лица Боба и отображаем историю всех веток:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/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), done.

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

34ccd63..4a753db master -> origin/master

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

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

\* a056d67 (HEAD -> master) code: добавили вывод минимума

| \* 4a753db (origin/master, origin/HEAD) code: добавили вывод максимума 2 чисел

| \* 34ccd63 code: добавили вывод деления чисел

|/

\* 85cea25 code: добавлено произвдение чисел

\* d8e5266 git: игнорирование /bin и/obj

\* 4828730 code: добавили вывод разности чисел

\* 72dd422 code: добавили вывод суммы чисел

\* 09fc97d code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

\* 1e3d083 build: update CMake version

\* 7168c55 code: заготовка программы

1. Перемещаем коммит Боба поверх коммита Алисы:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

$ git rebase origin/master

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

Applying: code: добавили 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 code: добавили 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".

1. Разрешаем конфликт, добавляем файл в индекс и продолжаем операцию rebase:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git add main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master|REBASE 1/1)

$ git rebase --continue

Applying: code: добавили вывод минимума

1. История хранилища:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

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

\* 7ef00d0 (HEAD -> master) code: добавили вывод минимума

\* 4a753db (origin/master, origin/HEAD) code: добавили вывод максимума 2 чисел

\* 34ccd63 code: добавили вывод деления чисел

\* 85cea25 code: добавлено произвдение чисел

\* d8e5266 git: игнорирование /bin и/obj

\* 4828730 code: добавили вывод разности чисел

\* 72dd422 code: добавили вывод суммы чисел

\* 09fc97d code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

\* 1e3d083 build: update CMake version

\* 7168c55 code: заготовка программы

1. От Алисы создаем ветку double и переключаемся в нее:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git branch double

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git checkout double

Switched to branch 'double'

1. Заменяем тип переменных a и b на double и делаем коммит:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (double)

$ git add main.cpp

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (double)

$ git commit -m 'code: заменили тип переменных на double'

[double 04d4005] code: заменили тип переменных на double

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

1. Переключаемся на ветку master, сливаем ветку double в master:

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (double)

$ git checkout master

Switched to branch 'master'

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

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/alice/project (master)

$ git merge double

Updating 4a753db..04d4005

Fast-forward

main.cpp | 2 +-

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

Ветка Alice

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

\* 04d4005 (HEAD -> master, double) code: заменили тип переменных на double

\* 4a753db (origin/master) code: добавили вывод максимума 2 чисел

\* 34ccd63 code: добавили вывод деления чисел

\* 85cea25 code: добавлено произвдение чисел

\* d8e5266 git: игнорирование /bin и/obj

\* 4828730 code: добавили вывод разности чисел

\* 72dd422 code: добавили вывод суммы чисел

\* 09fc97d code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

\* 1e3d083 build: update CMake version

\* 7168c55 code: заготовка программы

Bob

T0857@LAPTOP-0MP03HC3 MINGW32 ~/OneDrive/Рабочий стол/lab02/bob/project (master)

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

\* 7ef00d0 (HEAD -> master) code: добавили вывод минимума

\* 4a753db (origin/master, origin/HEAD) code: добавили вывод максимума 2 чисел

\* 34ccd63 code: добавили вывод деления чисел

\* 85cea25 code: добавлено произвдение чисел

\* d8e5266 git: игнорирование /bin и/obj

\* 4828730 code: добавили вывод разности чисел

\* 72dd422 code: добавили вывод суммы чисел

\* 09fc97d code: заменили тело функции на ввод 2 чисел

\* 1e3d083 build: update CMake version

\* 7168c55 code: заготовка программы